

УДК 517928

АСИМПТОТИКА РЕШЕНИЯ СИНГУЛЯРНОГО ВОЗМУЩЕННОГО ИНТЕГРО-ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ ТИПА АБЕЛЯ
АБЕЛ ТҮРҮНДӨГҮ СИНГУЛЯРДУУ КОЗГОЛГОН ИНТЕГРО-ДИФФЕРЕНЦИАЛДЫК
ТЕҢДЕМЕНИН ЧЕЧИМИНИН АСИМПТОТИКАСЫ
АСИМПТОТИКА OF THE SOLUTION OF THE SINGULARY PERTURBED OF THE
INTEGRAL DIFFERENTIAL EQUATION OF THE ABEL TYPE

Алымкулов К. – ОшГУ, г.Ош,

Белеков К. – Бишкек, КРСУ

keldibay@mail.ru,

kenjebek@mail.ru

Аннотация: Здесь методом пограничных функций строится классическое решение сингулярно возмущенного интегро-дифференциального уравнения типа Абеля.

Аннотация: Мында өзгөчө козголгон Абел түрүндөгү интегро-дифференциалдык теңдеменин классикалык чечими, чек аралык функция методу менен тургузулат.

Annotation: Here it is constructed the classical solution by the method of boundary layer function of the singularly perturbed integral differential equation of the Abel type.

Ключевые слова: Абель интегральное уравнение первого рода, возмущенное интегро-дифференциальное уравнения, классическое решение.

Ачык сөздөр: Биринчи түрдөгү Абелдин интегралдык теңдемеси, козголгон интегро-дифференциалдык теңдеме, классикалык чечим.

Key words: Abel integral equation of the first kind, perturbed integral-differential equation, classical solution.

1. Введение

Известно, что уравнением Абеля называется уравнения

Очевидно, что “невозмущенное решение” уравнения (13) т.е.

Annotation: Here the asymptotic of the solution of the Bessel zero-order equation is obtained directly from its equation by reducing it to the Riccati equation.

Ключевые слова: Уравнение Бесселя, асимптотика решения, уравнение Риккати, метод мажоранты.

Ачык сөздөр: Бessel теңдемеси, чечимдин асимптотикасы, Риккати теңдемеси, мажоранта усулу.

Key words: The Bessel equation, asymptotic of solution, Riccati equation, method of majorant.

1. Введение

Рассмотрим уравнение Бесселя нулевого порядка

Таким образом

Верна более сильная

Теорема 2. Ряд (6) сходится равномерно при больших значениях x .

Эту теорему докажем методом мажорант. В (10) сделаем преобразование

Аннотация: В данной работе на примере многолетних исследований сингулярно возмущенных обыкновенных дифференциальных уравнений с аналитическими функциями показано проявления закона перехода от количества к качеству.

Annotation: In this paper, the example of a long-term study of singularly perturbed ordinary differential equations with analytic functions shows the manifestation of the law of transition from quantity to quality.

Ачык сөздөр: Сандык, сапат, сингулярдуу дүүлүгүү, туруктуулук, аналитикалык функция, деңгээл сызыктар, чектик катмар сызыктар, регулярдык, сингулярдык областар.

Ключевые слова: Количество, качество, сингулярное возмущение, устойчивость, аналитические функции, линии уровня, пограничные линии, регулярные, сингулярные области.

Key words: Number, quality, singular perturbation, stability, analytical functions, level lines, boundary layer lines, regular, singular regions.

Философия предметинде негизги закондордун бири катары “сандан сапатка өтүү” закону эсептелет. Жаратылышта, коомдун өнүгүүсүндө бул законго көптөгөн мисалдарды келтирүүгө болот. Бул закондун негизги маңызы кандайдыр бир процесс улам-улам кайталанса жана ар бир кайталанууда жаңы нерсе кошулуп бирок процесстин негизги өзөгү өзгөрбөсө мындай процессти сандык өсүү катары белгилөөгө толук негиз бар. Сандык өзгөрүүлөр жаңы сапаттык өзгөрүүгө алып келет.

Биз төмөндө аналитикалык функциялуу сингулярдуу дүүлүккөн кадимки дифференциалдык теңдемелер теориясында бул закондун мисалын келтирели.

Аталган теңдемелерди изилдөөнүн алгачкы түрткүсү болуп 1973-жылы академик Л.С. Понтрягин тарабынан туруктуулук шарты бузулган учурда аналитикалык функциялуу сингулярдык дүүлүккөн кадимки дифференциалдык теңдемелердин системаларында “туруктуулуктун бузулушунун узартылышы” кубулушунун ачылышы болгон.

Бул ачылыштын негизги мааниси эмнеде?

Тез кыймылдагы системанын чечими туруктуулук шарты аткарылбай калса да тең салмактуулук абалдан тез четтебестен анын тегерегинде чектүү убакытка чейин кармалат.

Л.С. Понтрягиндин окуучусу М.А. Шишкова мындай системанын мисалын келтирген. Ал төмөндөгүдөй системаны караган.

Ал төмөндөгүдөй көрүнүштөгү теңдемелер системасын

- положения равновесия [Текст]: дисс. ... канд. физ. мат. наук: 01.01.02/ Г.М. Анарбаева. – Бишкек, 1993. –120с.
4. Нейштадт А.И.О. затягивании потери устойчивости при динамических бифуркациях I, II [Текст] / А.И. Нейштадт // Дифференциальные уравнения, 1987. –Т. 23. № 12. – С. 2060-2067; 1988. – Т.24.№2. – С. 226-233.
 5. Алыбаев К.С. Метод линий уровня исследования сингулярно возмущенных уравнений при нарушении условия устойчивости [Текст]: дис. ... д-ра физ.-мат. наук: 01.01.02. / К.С.Алыбаев. – Жалалабат, 2001. – 203с.
 6. Турсунов Д.А. Асимптотика решений бисингулярно возмущенных обыкновенных и эллиптических дифференциальных уравнений, дисс... докт. физ.-мат. наук: 01.01.02/ Д.А.Турсунов. – Бишкек, 2014.-192с.
 7. Азимбаев М.А. Устойчивости решений начальной задачи линейных сингулярно возмущенных уравнений [Текст]: дис. ... канд. физ.-мат. наук: 01.01.02/ М.А. Азимбаев. – Бишкек, 2010. –116с.
 8. Алыбаев К.С. Явление простирающегося симметричного пограничного слоя для сингулярно возмущенных уравнений при потере устойчивости [Текст]/ К.С. Алыбаев, М.Р.Нарбаев // Вестник ЖАГУ. – Жалал-Абад, 2008.№1. – С.122-126.
 9. Панков П.С., Алыбаев К.С., Тампагаров К.Б., Нарбаев М.Р. Явление погранслоиных линий и асимптотика решений сингулярно возмущенных линейных обыкновенных дифференциальных уравнений с аналитическими функциями //Вестник ОшГУ, 2013-№1 (специальный выпуск). – С. 227-231.
 10. Алыбаев К.С., Тампагаров К.С. Метод погранслоиных линий построения регулярно и сингулярных областей для линейных сингулярно возмущенных уравнений с аналитическими функциями / [Текст] / К.С. Алыбаев, К.Б. Тампагаров //Естественные и математические науки в современном мире: сб. статей по материалам XLVII международной научно-практической конференции. № 10 (45) Россия, Новосибирск: СиБАК, 2016. –С.59-66.
 11. Тампагаров К.Б. Погранслоиные линии для сингулярно и регулярно возмущенных дифференциальных уравнений первого порядка с аналитическими функциями. [Текст] / К.Б. Тампагаров // Естественные и математические науки в современном мире: сб. статей по материалам XLVII международной научно-практической конференции. №10 (45). Россия, Новосибирск: СиБАК, 2016. –С. 67-73.
 12. Мурзабаева А.Б. Сингулярно возмущенные уравнения при нарушении единственности решений вырожденного уравнения и условия устойчивости [Текст] / А.Б. Мурзабаева //Естественные и математические науки в современном мире: сб. ст. по матер. XLIX междунар. науч.-практ. конф. № 12 (47). – Новосибирск: СиБАК, 2016.-С.77-85.

* * *

УДК 517.928

ГАРМОНИКАЛЫК ФУНКЦИЯЛАРДЫ КОЛДОНУУ АРКЫЛУУ СЫЗЫЛГАН
КӨПТҮКТӨРДҮ ТУРГУЗУУ
ПОСТРОЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ МНОЖЕСТВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ГАРМОНИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ
CONSTRUCTION OF VARIOUS SETS USING HARMONIC FUNCTIONS

Аззам кызы Ж. – магистр, ОшМУ

Аннотация: Бул жумушта жалтыланган сызылган көптүк түшүнүү киргизилген жана гармоникалык функцияларды колдонуу аркылуу сызылган көптүктөр тургузулган.

Аннотация: В работе введено обобщенное понятие различное множество и с применением гармонических функций построены размеченные множества.

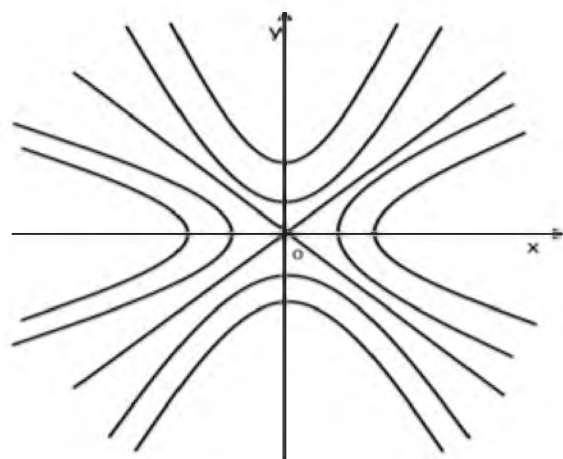
Annotation: In this paper a generalized concept of a different set is introduced and different sets are constructed using harmonic functions.

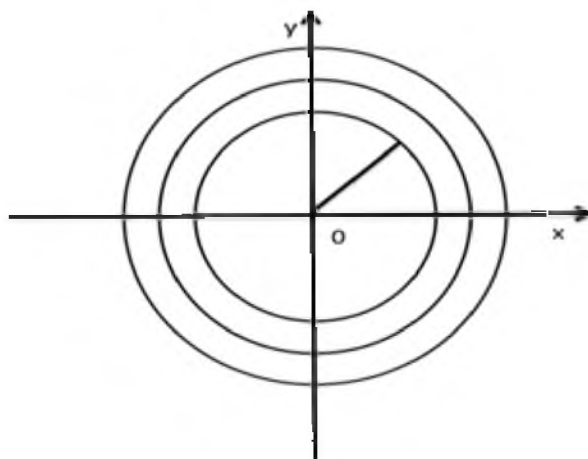
Ачык сөздөр: Сызылган көптүк, гармоникалык функциялар, деңгээл сызыктар.

Ключевые слова: Различное множество, гармонические функций, линии уровня.

Key words: Different set, harmonic functions, level lines.

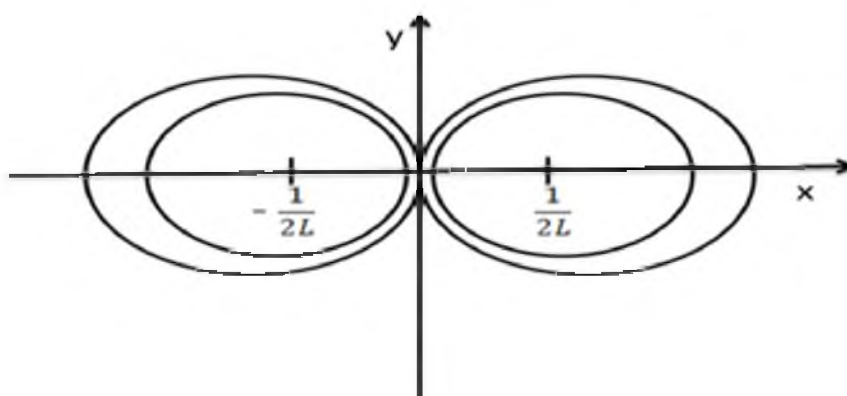
Биз төмөндө сызылган көптүктөрдү аныктоочу каражат катары гармоникалык функцияларды карайбыз.



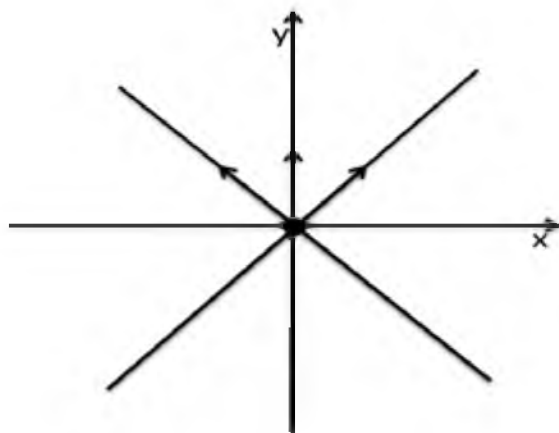
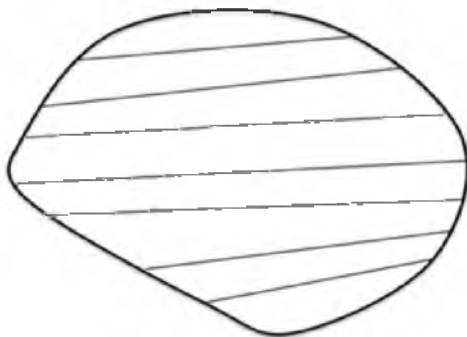


2 – сүрөт

Айланалар



функциясынын денгээл сызыктары кайтарылма обочолонгон чекиттерге ээ болбойт, жана денгээл сызыктар узундакка ээ болгон ийрилер болушат.



Колдонулган адабияттардын тизмеси:

1. Алыбаев К.С. Алыбаев К.С. Метод линий уровня исследования сингулярно возмущенных уравнений при нарушении условия устойчивости //Вестник КГНУ. – Серия 3, Выпуск 6. – Бишкек, 2001г. – С. 190-200.
2. Лаврентьев М.А. методы теории функций комплексного переменного [Текст] / М.А. Лаврентьев, Б.В. Шабат. – Москва: Наука, 1973 – 739с

* * *

УДК 514.75

О СВОЙСТВЕ ОТОБРАЖЕНИЯ ДВУМЕРНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЧЕТЫРМЕРНОГО
ЕВКЛИДОВА ПРОСТРАНСТВА
ТӨРТ ЧЕНЕМДҮҮ ЕВКЛИДДИК МЕЙКИНДИКТЕГИ ЭКИ ЧЕНЕМДҮҮ БЕТТЕРДИ
ЧАГЫЛТУУНУН КАСИЕТИ ЖӨНҮНДӨ
ABOUT PROPERTY OF A MAPPING OF 2-DIMENSIONAL SURFACES OF 4-
DIMENSIONAL EUCLIDEAN SPACE

Акылбек уулу Н. – ОшГУ,
akylbekuulu.n@mail.ru

Аннотация: В четырехмерном евклидовом пространстве рассмотрено отображение двумерных поверхностей
 $f : \Phi \rightarrow \Phi', \forall x \in \Phi \quad f(x) = Y \in \Phi'$

Найдены необходимые и достаточные условия минимальности образа поверхности Φ в отображение f

Аннотация: Төрт ченемдүү евклиддик E_4 мейкиндигинде эки ченемдүү Φ жана Φ' беттерин чагылтуу каралган.

Ушул чагылтуудагы Φ бетинин элесинин минималдык болушунун зарыл жана жетиштүү шарттары табылган.

Annotation: It is considered a mapping of 2-dimensional surfaces Φ and Φ' in 4-dimensional Euclidean space E_n : $f : \Phi \rightarrow \Phi', \forall x \in \Phi \quad f(x) = Y \in \Phi'$.

Necessary and sufficient conditions of minimality of the image of the surface Φ in the mapping f are found.

Ключевые слова: распределение, евклидово пространство, минимальное распределение, отображения.

Ачык сөздөр: бөлүштүрүү, евклиддик мейкиндик, минималдык бөлүштүрүү, чагылтуу.

Key words: distribution, Euclidean space, minimal distribution, vector of mean curvature.

В четырехмерном евклидовом пространстве E_4 , отнесенном к ортонормированной системе координат $\mathfrak{R} = \{O, \overset{\cdot}{J}_i, \overset{\cdot}{J}_\alpha\}$ ($i, j, k = 1, 2; \alpha, \beta, \gamma = 3, 4$), задана двумерная поверхность Φ :

$$\overset{\cdot}{X} = x^a (u^1, u^2) \overset{\cdot}{J}_a \quad (a, b, c = 1, 2, 3, 4).$$

Функции $x^a(u^1, u^2)$ предполагаются достаточно высокого класса дифференцируемости. Присоединим к поверхности Φ подвижной ортонормированный репер $\mathfrak{R} = \{X, \overset{\cdot}{e}_a\}$, где орты $\overset{\cdot}{e}_i$ принадлежат касательной двумерной плоскости $T_2(X)$ к поверхности Φ в точке X , а вектор $\overset{\cdot}{e}_\alpha$ образуют ортонормированный базис ортогонального дополнения $N_2(X)$ касательной плоскости $T_2(X)$.

Деривационные формулы такого репера имеют вид:

$$d\overset{\cdot}{X} = \omega^i \overset{\cdot}{e}_i, \quad d\overset{\cdot}{e}_i = \omega_i^j \overset{\cdot}{e}_j + \omega_i^\alpha \overset{\cdot}{e}_\alpha, \quad d\overset{\cdot}{e}_\alpha = \omega_\alpha^j \overset{\cdot}{e}_j + \omega_\alpha^\beta \overset{\cdot}{e}_\beta. \quad (1)$$

Уравнение поверхности Φ в этом репере запишется в виде: $\omega^\alpha = 0$.

Дифференцируя внешним образом последнего равенства и применяя лемму Картана [1] получим:

$$\omega_i^\alpha = b_{ij}^\alpha \omega^j, \quad b_{ij}^\alpha = b_{ji}^\alpha. \quad (2)$$

Как известно, функции b_{ij}^α для каждого фиксированного α образуют дважды ковариантный симметрический тензор. Мы имеем систему двух вторых основных тензоров b_{ij}^α поверхности Φ .

Дифференцируя тождество $\overset{\cdot}{e}_i \cdot \overset{\cdot}{e}_j = \delta_{ij}$, где δ_{ij} – символ Кронекера, получим:

$$\omega_i^j + \omega_j^i = 0. \quad (3)$$

Аналогично, дифференцируя тождество $\overset{\cdot}{e}_i \cdot \overset{\cdot}{e}_\alpha = 0$ имеем:

$$\omega_i^\alpha + \omega_\alpha^i = 0. \quad (4)$$

Пусть в некоторой области $\Omega \subset \Phi$ задана ортогональная сеть Σ_2 . Векторы $\overset{\cdot}{e}_i$ подвижного репера \mathfrak{R} расположим на касательных в точке X к линиям данной сети. Тогда формы ω_i^j ($i \neq j$) главные [2]:

$$\omega_i^j = a_{ik}^j \omega^k, \quad (5)$$

где a_{ik}^j – инварианты сети.

Пусть Φ' другая гладкая двумерная поверхность в E_4 . Рассмотрим дифференцируемое отображение $g: \Phi \rightarrow \Phi'$. Присоединим к поверхности Φ' подвижной репер $\mathfrak{R}' = (Y, \overset{\cdot}{a}_i, \overset{\cdot}{a}_\alpha)$, где $Y = g(X) = \Phi' \cap (X, \overset{\cdot}{e}_3)$,

$$\overset{\cdot}{a}_i = p_i^k \overset{\cdot}{e}_k + p_i^\alpha \overset{\cdot}{e}_\alpha, \quad \overset{\cdot}{a}_\beta = \overset{\cdot}{e}_\beta. \quad (6)$$

Деривационные формулы репера \mathfrak{R}' имеют вид:

$$d\overset{\cdot}{Y} = \bar{\omega}^j \overset{\cdot}{a}_j, \quad (7)$$

$$d\overset{\cdot}{a}_i = \bar{\omega}_i^j \overset{\cdot}{a}_j + \bar{\omega}_i^\alpha \overset{\cdot}{a}_\alpha, \quad (8)$$

$$d\overset{\cdot}{a}_\beta = \bar{\omega}_\beta^j \overset{\cdot}{a}_j + \bar{\omega}_\beta^\alpha \overset{\cdot}{a}_\alpha, \quad (9)$$

где $\overset{\cdot}{a}_\alpha = \overset{\cdot}{e}_\alpha$. Будем считать, что реперы \mathfrak{R} , \mathfrak{R}' согласованы так, что

$$\omega^i = \bar{\omega}^i. \quad (10)$$

Уравнение поверхности Φ' в репере \mathfrak{R}' имеет вид: $\bar{\omega}^\alpha = 0$. Дифференцируя его внешним образом и применяя лемму Картана получим:

$$\bar{\omega}_i^\alpha = \bar{b}_{ij}^\alpha \omega^j, \quad \bar{b}_{ij}^\alpha = \bar{b}_{ji}^\alpha, \quad (11)$$

где \bar{b}_{ij}^α – система двух вторых основных тензоров поверхности Φ' .

Найден связь между дифференциальными формами $\omega_i^j, \omega_i^\alpha, \omega_\alpha^\beta$ и $\bar{\omega}_i^j, \bar{\omega}_i^\alpha, \bar{\omega}_\alpha^\beta$.
В работе Г.М. Борбоевой «Геометрия отображений поверхностей евклидова пространства, порождаемых заданной сетью» [3].

$$\bar{\omega}_i^l = \mathcal{P}_i^l (dp_i^j + p_i^k \omega_k^j + p_i^\alpha \omega_\alpha^j) \quad (12)$$

$$\bar{\omega}_i^l = (dp_i^\alpha + p_i^k \omega_k^\alpha + p_i^\beta \omega_\beta^\alpha) - p_i^\alpha p_j^l (dp_i^j + p_i^k \omega_k^j + p_i^\beta \omega_\beta^j) \quad (13)$$

$$\bar{\omega}_\alpha^j = \mathcal{P}_\alpha^j \omega_\alpha^k \quad (14)$$

$$\bar{\omega}_\alpha^\beta = \omega_\alpha^k - p_j^\beta \mathcal{P}_\alpha^k \omega_\alpha^k \quad (15)$$

$$d\mathbf{a}_i^\Gamma = (dp_i^j + p_i^k \omega_k^j + p_i^\alpha \omega_\alpha^j) \mathbf{e}_j^\Gamma + (dp_i^\alpha + p_i^k \omega_k^\alpha + p_i^\beta \omega_\beta^\alpha) \mathbf{e}_\alpha^\Gamma \quad (16)$$

Вектор $\mathbf{M}_p^\Gamma = \frac{1}{2} g^{ij} \hat{a}_{ij}^\alpha \mathbf{e}_\alpha^\Gamma$ называется вектором средней кривизны поверхности Φ . Если $\dot{\mathbf{M}} = \dot{\mathbf{0}}$, то поверхность называется минимальной.

Напишем вектор средней кривизны \mathbf{M}' поверхности Φ' :

$$\mathbf{M}' = \frac{1}{2} \bar{g}^{ij} \bar{a}_{ij}^\alpha \mathbf{e}_\alpha^\Gamma,$$

где \bar{g}^{ij} - контравариантные компоненты метрического тензора $\bar{g}^{ij} = \dot{a}_i^\Gamma \dot{a}_j^\Gamma$ поверхности Φ' .

Пусть поверхность Φ' является минимальной, т.е. $\dot{\mathbf{M}}' = \dot{\mathbf{0}}$, тогда имеем:

$$\bar{g}^{ij} \bar{b}_{ii}^\alpha = 0. \quad (17)$$

Из равенства (13), учитывая $d_j p_i^\alpha = p_{ij}^\alpha$, получим:

$$\bar{b}_{ii}^\alpha = (p_{ij}^\alpha + p_i^k b_{kj}^\alpha + p_i^\beta a_{\beta j}^\alpha) - p_i^\alpha \tilde{p}_k^l (p_{ij}^k + p_i^l a_{lj}^k + p_i^\beta a_{\beta j}^k). \quad (18)$$

Из (16), учитывая что $p_{ij}^\alpha = d_j p_i^\alpha$ имеем:

$$d_j \dot{a}_i^\Gamma = (p_{ij}^k + p_i^l a_{lj}^k + p_i^\beta b_{\beta j}^k) \mathbf{e}_k^\Gamma + (p_{ij}^\alpha + p_i^k b_{kj}^\alpha + p_i^\beta a_{\beta j}^\alpha) \mathbf{e}_\alpha^\Gamma.$$

Тогда находим, что:

$$p_{ij}^\alpha + p_i^k b_{kj}^\alpha + p_i^\beta a_{\beta j}^\alpha = \mathbf{e}_\alpha^\Gamma d_j \dot{a}_i^\Gamma,$$

$$p_i^\alpha \tilde{p}_k^l (p_{ij}^k + p_i^l a_{lj}^k + p_i^\beta a_{\beta j}^k) = \sum_k p_i^\alpha \tilde{p}_k^l \mathbf{e}_k^\Gamma d_j \dot{a}_i^\Gamma.$$

Учитывая последние равенства формулы (18) напишем в виде:

$$\bar{b}_{ij}^\alpha = \mathbf{e}_\alpha^\Gamma d_j \dot{a}_i^\Gamma - \left(\sum_k p_i^\alpha \tilde{p}_k^l \mathbf{e}_k^\Gamma \right) d_j \dot{a}_i^\Gamma \quad \text{или}$$

$$\bar{b}_{ij}^{\alpha} = \left(e_{\alpha}^{\Gamma} - \sum_k p_k^{\alpha} \tilde{p}_k^{\Gamma} e_k^{\Gamma} \right) d_j^{\Gamma} a_i^{\Gamma}, \quad (19)$$

где $e_{\alpha}^{\Gamma} - \sum_k p_k^{\alpha} \tilde{p}_k^{\Gamma} e_k^{\Gamma} = m_{\alpha}^{\Gamma}$.

Тогда геометрический смысл равенств (17) заключается в следующем:

$$\left(e_{\alpha}^{\Gamma} - \sum_j p_j^{\alpha} \tilde{p}_j^{\Gamma} e_j^{\Gamma} \right) \bar{g}^{ij} d_j^{\Gamma} a_i^{\Gamma} = 0. \quad (20)$$

или $m_{\alpha}^{\Gamma} \cdot \bar{g}^{ij} d_j^{\Gamma} a_i^{\Gamma} = 0$. Введем обозначение:

$$\dot{k} = \bar{g}^{ij} d_j^{\Gamma} a_i^{\Gamma}. \quad (21)$$

Тогда (17) $\Leftrightarrow m_{\alpha}^{\Gamma} \cdot \dot{k} = 0$ (для всех значений $\alpha = 3, 4$).

Верно и обратное, т.е. если имеет место $m_{\alpha}^{\Gamma} \cdot \dot{k} = 0$, то поверхность $f(\Phi) = \hat{O}'$ является минимальной.

Таким образом доказана

Теорема. Для того, чтобы поверхность $\hat{O}' = f(\Phi)$ была минимальной необходимо и достаточно, чтобы выполнялось условие $m_{\alpha}^{\Gamma} \cdot \dot{k} = 0$.

Список использованной литературы:

1. Фиников С.П. Метод внешних форм Картана в дифференциальной геометрии. –М.-Л.: Гостехиздат, 1948. 432 с.
2. Базылев В.Т. О многомерных сетях в евклидовом пространстве //Литовский математический сборник, 1966.VI. - №4. – С. 475-491.
3. Бобоева Г.М «Геометрия отображений поверхностей евклидова пространства, порождаемых заданной сетью» кандидатское диссертация-2009

* * *

УДК 621.315.592

ПОЛИКРИСТАЛЛДЫК КАТУУ ЗАТТАРДА БАШТАПКЫ ДЕФЕКТТЕРДИН
РЕКОМБИНАЦИЯСЫНЫН МОДЕЛИ
МОДЕЛЬ РЕКОМБИНАЦИИ ПЕРВИЧНЫХ ДЕФЕКТОВ ПОЛИКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ
ТВЕРДЫХ ТЕЛАХ
MODEL OF RECOMBINATION OF PRIMARY DEFECTS OF POLYCRYSTALLINE
SOLIDS

Арапов Т.Б. – доцент, Юридикалык институту ОшМУ,
Садыкбекова А. – аспирант, ОшМУ,
Якубова Д. – магистрант, ОшМУ

Аннотация: Бул макалада поликристалдарда иондук процесстердин натыйжасында радиациялык туруктуулук эффекттинин пайда болушу көрсөтүлгөн.

Аннотация: В этой работе рассмотрен, что в результате ионных процессов реализуются эффекты радиационной стойкости в поликристаллах.

Annotation: In this paper it is considered that as a result of ionic processes radiation effects in polycrystals are realized.

Ачык сөздөр: радиациялык туруктуулук, аморфтук абал, Френкелдин жууптары, баштапкы дефекттер, иондук процесстер.

Ключевы слова: радиационная стойкость, аморфных сред, пары Френкеля, первичные дефекты, ионные процессы.

Key words: radiation stability, amorphous media, Frenkel pairs, primary defects, ionic processes.

Буга чейинки жумуштарда вакансиянын (V) жана кошулма иондун (M_p) өз ара аракеттешүүсүндөгү иондук процесстердин негизинде эффективдүү рекомбинациялык деңгээл ар түрдүү энергетикалык аралыкта болоорун жана бул кристаллдардагы радиациялык туруктуулукка алып келээрин белгилегенбиз [1-4].

Белгилүү болгондой радиациялык нурдантуу жарым өткөргүчтөгү тыюу салынган зонадагы локалдык электрондук деңгээлдин спектринин өзгөрүшүнө өтө сезгичтүү нурдануудагы деградация касиетине жооптуу болгон баштапкы дефекттерди, б.а. вакансияны (V) жана түйүн аралык иондук (I) дефекттерди генерациялайт жана алгачкы агымдык кыймылында башка дефекттер же кошулмалар менен өз ара аракеттенишип, нурданган объекттин касиетине таасир этүүчү кошулма-дефектүү комплексти пайда кылышат ошондой эле тыюу салынган зонага жаңы локалдык деңгээлди киргизет.

Анда кошумча дефекттин пайда болуу ыктымалдуулугунун ылдамдыгын төмөнкүдөй аныктайт [5]:

$$\begin{aligned} \frac{dV}{dt} &= \lambda - K_1VI - K_2VP - I/\tau_v, \\ \frac{dI}{dt} &= \lambda - K_1VI - I/\tau_1, \\ \frac{dE}{dt} &= K_2VP. \end{aligned} \quad (1)$$

Баштапкы шарт төмөнкүдөй болсун, баштапкы учурда, б.а. $t = 0$, кезинде $V = I = 0$; $P(t) = P_0 = const.$ болсун. Анда (1) тендемелерден түйүн аралык атомдордун ылдамдатылган реакциясын эске алуу менен төмөнкүнү алабыз:

$$\begin{aligned} dI/dt &\approx -I/\tau_1, \\ I &\approx \lambda\tau_1; \quad V(t) = \lambda T_v(1 - e^{-t/T_v}); \quad E|_{t>T_v} = k_2\lambda T_v P t, \end{aligned}$$

мында $\frac{1}{T_v} = I\tau_1 K_1 + K_2 P + \frac{1}{\tau_v}$

Эми V жана I агымдары бөлүктүн чегинде баратсын дейли, анда

$\tau_v \approx \frac{L^2}{D_v}$ è $\tau_x \approx \frac{L^2}{D_x}$ - диффузия коэффициенти; I- дефект; L – кристаллдын мүнөздөөчү

өлчөмү.

Бул алынган жыйынтык (L_m) кристаллдагы кошумча дефекттердин (E-борборлордун) концентрациясынын өсүшү (L_n) поликристаллга караганда бир кыйла эффективдүү экендигин көрөбүз, б.а.

$$\frac{E_n}{E_m} \approx \left[\frac{L_n}{L_m} \right]^2 \text{ pp } 1$$

Бул алынган жыйынтыктын физикалык маңызы төмөнкүдөй: поликристаллда V жана I агымы кыйла тезирээк кыймылдайт, ошондуктан вакансия (V) менен кошулма иондун (M_r) өз ара аркеттениши ылдам болот б.а. аябай эффективдүү рекомбинациялык $E_c = 0,4$ эВ денгээлге кирген E -борбордун концентрациясы поликристаллдарда бир кыйла аз болот, бул ток алып жүрүүчүлөрдүн жашоо убактысы менен байланышкан объектилердин радиациялык туруктуулугуна алып келет.

Мына ошентип кошулма иондун таасиринин негизинде иондук процесстер аткарылып, анын натыйжасында поликристаллдарда да дефекттердин пайда болушун тездеткендиги аныкталды.

Бул макаланы даярдоодо терең консультация бергендиги жана илимий иштерибизге жетекчилик кылгандыгы үчүн ф.-м.и.д., профессор Б.Араповго терең ыраазычылык билдиребиз.

Колдонулган адабияттардын тизмеси:

1. Арапов Б., Садыкбекова А. Жарым өткөргүчтөрдөгү иондук процесстер жана дефекттердин радиациялык-стимулдаштырылган диффузиясы // Вестник ОшГУ. Ош: 2014. №3. –С.93-95.
2. Арапов Б.А., Садыкбекова А., Арапов Т. Ионные процессы и трофические цепи дефектов в полупроводниках// 5-Международной научной конференции Физика и физическое образование: достижение и перспективы развития. Бишкек. 2015. С.28-29.
3. Арапов Т. Б., Садыкбекова А., Шералиева А. Радиационно-стимулированная диффузия ионных дефектов в неметаллических кристаллах // Известия КГТУ им.И.Раззакова. Бишкек-2016. №3(39), часть 1, С. 453-455
4. Арапов Т.Б., Садыкбекова А.О., Арапов Б. Ионные процессы и трофические цепи дефектов в неметаллических кристаллах // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. “Академия естествознания”. Москва-2016. №8. часть 1. С.106
5. Садыкбекова А., Арапов Т.Б., Арапов Б. Непрямая рекомбинация ионных дефектов ян-теллеровских примесях в полупроводниках // Сборник трудов XI Исык-Кульская международная школа-конференция по радиационной физике твердого тела SCORPh-2015, Бишкек. 2015. С.32-36.

* * *

УДК 517.918

ОБ ОДНОМ СВОЙСТВЕ ЧАСТИЧНОГО ОТОБРАЖЕНИЯ ЕВКЛИДОВА
ПРОСТРАНСТВА E_3 , ПОРОЖДАЕМОГО ЗАДАННОЙ СЕТЬЮ ФРЕНЕ
БЕРИЛГЕН ФРЕНЕНИН ТОРЧОСУ ТАРАБЫНАН ЖАРАТЫЛГАН ЕВКЛИДДИК
МЕЙКИНДИКТИ БӨЛҮКТӨП ЧАГЫЛТУУ ЖӨНҮНДӨ
ABOUT A PARTIAL MAPPING OF EUCLIDEAN SPACE E_3 , GENERATED BY GIVEN
NET FRENET

Батырова А.Ш. – ОшГУ,
ssh.salieva.adm@mail.ru

Аннотация: В области Ω евклидова трехмерного пространства E_3 задана сеть Френе Σ_3 [1]. На касательной

псевдофокус F_3^2 . Когда точка X смещается в области Ω , точка F_3^2 описывает свою область $\Omega_3^2 \subset E_3$. Определяется частичное отображение $g: \Omega \rightarrow \Omega_3^2$ такое, что $g(X) = F_3^2$.

Найдены необходимое и достаточное условия ортогональности образа заданной сети Френе Σ_3 в частичном отображении g .

Аннотация: Уч ченемдүү E_3 евклидик мейкиндиктин Ω аймагында Френенин Σ_3 торчосу берилген [1]. Анын

Интегральные кривые ω^i векторных полей $\overset{1}{e}_i$ определяют в области Ω ортогональную сеть Френе Σ_3 , называемую сетью Френе. Все формы ω_i^j главные [1], так как репер \mathfrak{R} построен на касательных к линиям сети Френе Σ_3 :

$$\omega_i^j = \Lambda_{ik}^j \omega^k \quad (1)$$

где

$$\Lambda_{ik}^j = -\Lambda_{jk}^i. \quad (2)$$

Дифференцируя внешним образом систему уравнений (1) и применяя лемму Картана, получим

$$d\Lambda_{ik}^j - \Lambda_{il}^j \omega_k^l - \Lambda_{lk}^j \omega_i^l = \Lambda_{ikm}^j \omega^m \quad (\Lambda_{ikm}^j = \Lambda_{imk}^j) \quad \text{или}$$

$$d\Lambda_{ik}^j = (\Lambda_{ikm}^j + \Lambda_{il}^j \Lambda_{km}^l + \Lambda_{lk}^j \Lambda_{im}^l) \omega^m. \quad (3)$$

Система величин $\{\Lambda_{ik}^j, \Lambda_{ikm}^j\}$ определяет геометрический объект второго порядка.

Формулы Френе [2] для линии ω^1 имеют вид:

$$d_1 \overset{1}{X} = \overset{1}{e}_1, \quad (ds = \omega^1), \quad d_1 \overset{1}{e}_1 = \Lambda_{11}^2 \overset{1}{e}_2, \quad (4)$$

$$d_1 \overset{1}{e}_2 = -\Lambda_{11}^2 \overset{1}{e}_1 + \Lambda_{21}^3 \overset{1}{e}_3, \quad d_1 \overset{1}{e}_3 = -\Lambda_{21}^3 \overset{1}{e}_2,$$

где $k_1 = \Lambda_{11}^2$ - кривизна, $\chi_1 = \Lambda_{21}^3$ - кручение этой линии ω^1 .

Рассмотрим псевдофокус $F_3^2 \in (X, \overset{1}{e}_3)$, определяемый радиус-вектором

$$\overset{1}{F}_3^2 = X - \frac{1}{\Lambda_{32}^2} \overset{1}{e}_3. \quad (5)$$

Дифференцируем это равенство и, учитывая деривационные формулы имеем:

$$d\overset{1}{F}_3^2 = \omega^i \overset{1}{e}_i + \frac{d\Lambda_{32}^2}{(\Lambda_{32}^2)^2} \overset{1}{e}_3 - \frac{1}{\Lambda_{32}^2} \omega_3^k \overset{1}{e}_k.$$

Из (3) получим

$$d\Lambda_{32}^2 = (\Lambda_{32m}^2 + \Lambda_{3l}^2 \Lambda_{2m}^l + \Lambda_{l2}^2 \Lambda_{3m}^l) \omega^m.$$

Введем обозначение $C_{32m}^2 = \Lambda_{32m}^2 + \Lambda_{3l}^2 \Lambda_{2m}^l + \Lambda_{l2}^2 \Lambda_{3m}^l$. Тогда имеем $d\Lambda_{32}^2 = C_{32m}^2 \omega^m$

. Учитывая это вектор $\overrightarrow{dF_3^2}$ напишем в виде

$$\overrightarrow{dF_3^2} = \omega^i \overset{1}{c}_i + \frac{C_{32m}^2 \omega^m}{(\Lambda_{32}^2)^2} \overset{1}{e}_3 - \frac{1}{\Lambda_{32}^2} \Lambda_{3m}^k \omega^m \overset{1}{e}_k.$$

Учитывая, что $\Lambda_{3l}^l = 0$ и $\omega_i^i = 0$, отсюда получим

$$\begin{aligned} \overrightarrow{dF_3^2} = & \omega^1 \left[\overrightarrow{e_1} - \frac{A_{31}^2}{A_{32}^2} \overrightarrow{e_2} - \frac{C_{321}^2}{(A_{32}^2)^2} \overrightarrow{e_3} \right] + \omega^2 \left[-\frac{A_{32}^1}{A_{32}^2} \overrightarrow{e_1} + \frac{C_{322}^2}{(A_{32}^2)^2} \overrightarrow{e_3} \right] + \\ & + \omega^3 \left[-\frac{A_{33}^1}{A_{32}^2} \overrightarrow{e_1} - \frac{A_{33}^2}{A_{32}^2} \overrightarrow{e_2} + \frac{(A_{32}^2)^2 + C_{323}^2}{(A_{32}^2)^2} \overrightarrow{e_3} \right]. \end{aligned}$$

Введем обозначения

$$\left. \begin{aligned} \mathbf{r}_1 &= \mathbf{r}_1 - \frac{A_{31}^2}{A_{32}^2} \mathbf{r}_2 + \frac{C_{321}^2}{(A_{32}^2)^2} \mathbf{r}_3, \\ \mathbf{r}_2 &= -\frac{A_{32}^1}{A_{32}^2} \mathbf{r}_1 + \frac{C_{322}^2}{(A_{32}^2)^2} \mathbf{r}_3, \\ \mathbf{r}_3 &= -\frac{A_{33}^1}{A_{32}^2} \mathbf{r}_1 - \frac{A_{33}^2}{A_{32}^2} \mathbf{r}_2 + \frac{(A_{32}^2)^2 + C_{323}^2}{(A_{32}^2)^2} \mathbf{r}_3 \end{aligned} \right\} \quad (6)$$

Эти формулы были найдены в работе [3].

Тогда последнее равенство имеет вид $\overrightarrow{dF_3^2} = \omega^i \mathbf{r}_i$.

Когда точка X смещается в области Ω , точка F_3^2 описывает свою область Ω_3^2 . Таким образом, определено отображение $f_3^2 : \Omega \rightarrow \Omega_3^2$ такое, что $f(X) = F_3^2$. Область Ω_3^2 отнесем к подвижному реперу $\mathfrak{R} = (F_3^2, \mathbf{r}_i)$.

Интегральные линии векторных полей $\dot{\mathbf{c}}_i$ образуют сеть $\dot{\Sigma}_F = f(\Sigma_F)$. Найдем необходимое и достаточное условия ортогональности этой сети $\dot{\Sigma}_F$. Пусть сеть $\dot{\Sigma}_F$ ортогональна, тогда векторы $\dot{\mathbf{c}}_i$ попарно ортогональны. Из условия ортогональности векторов $\dot{\mathbf{c}}_i$ имеем:

$$A_{32}^1 \left\{ (A_{32}^2)^2 + C_{323}^2 \right\} A_{32}^2 + C_{321}^2 A_{33}^1 = 0.$$

Возможны два случая:

- 1) $A_{32}^1 = 0$;
- 2) $\left[(A_{32}^2)^2 + C_{323}^2 \right] A_{32}^2 + C_{321}^2 A_{33}^1 = 0$.

Доказана

Теорема. Сеть

жана өнүгүү перспективасы тууралуу кыскача маалымат.

Annotation: Brief information about the current state and prospects of development of solar energy in the world and in Kyrgyzstan as well as the availability of resources and their use.

Ключевые слова: *энергетика, возобновляемая энергетика, солнечная энергия.*

Ачык сөздөр: *энергетика, калыбына келүүчү энергетика, күн энергиясы.*

Key words: *energy, renewable energy, solar energy.*

В наше время тема развития альтернативных способов получения энергии как нельзя более актуальна. Традиционные источники стремительно иссякают и уже через каких-нибудь пятьдесят лет могут быть исчерпаны. И уже сейчас энергетические ресурсы довольно дороги и в значительной мере влияют на экономику многих государств. Сегодня мировое сообщество испытывает серьезную озабоченность по поводу глобального изменения климата. С ростом индустриального производства в мире выросло количество выбросов парниковых газов в атмосферу, что, в свою очередь, привело к глобальным изменениям климата. Для предотвращения этого в 1997 году был принят Киотской протокол, к которому (по состоянию на ноябрь 2009 г.) присоединилось 192 страны, ответственных за 64% выбросов парниковых газов в мире. Несмотря на усилия многих стран по реализации Киотского протокола, их было недостаточно для предотвращения глобального потепления[6]. Мировые энергетические потребности ежегодно возрастают на 1.3% и к 2030 г. увеличатся на 40%. Соответственно, выбросы углекислого газа (CO₂), связанные с сектором энергетики, тоже возрастут.

Всё это заставляет жителей нашей планеты искать новые способы получения энергии. И одним из наиболее перспективных направлений является получение солнечной энергии. И это вполне естественно. Ведь именно Солнце даёт жизнь нашей планете и обеспечивает нас теплом и светом. Его лучи выращивают всевозможные растения, которые, в свою очередь, являются пищей для животных. Таким образом, мы уже используем солнечную энергию в своих нуждах.

Солнце - неисчерпаемый источник энергии, ежесекундно дает Земле 80 триллионов киловатт, то есть в несколько тысяч раз больше, чем все электростанции мира. Например, Тибет - самая близкая к Солнцу часть нашей планеты, по праву считает солнечную энергию своим богатством. На сегодня в Тибетском автономном районе Китая построено уже более пятидесяти тысяч гелиопечей. Солнечной энергией отапливаются жилые помещения площадью 150 тысяч квадратных метров, созданы гелиотеплицы общей площадью миллион квадратных метров[4]. Хотя солнечная энергия и бесплатна, получение электричества из нее не всегда достаточно дешево. Поэтому специалисты непрерывно стремятся усовершенствовать солнечные элементы и сделать их эффективнее. В настоящее время в Японии ученые работают над совершенствованием фотогальванических элементов на кремниевой основе. Если толщину солнечного элемента существующего стандарта уменьшить в 100 раз, то такие тонкопленочные элементы потребуют гораздо меньше сырья, что обеспечит их высокую эффективность и экономичность. Кроме того, их малый вес и исключительная прозрачность позволят легко устанавливать их на фасадах зданий и даже на окнах, для обеспечения электроэнергией жилых домов[5].

Год рождения эры солнечной энергетики. В далеком 1839 г. Александр Эдмон Беккерель открыл фотогальванический эффект. Спустя 44года Чарльзу Фриттсу удалось сконструировать первый модуль с использованием солнечной энергии, а основой для него послужил селен, покрытый тончайшим слоем золота[6]. Ученый установил, что такое сочетание элементов позволяет, хоть и в минимальной степени (около 1%), преобразовывать энергию солнца в электричество. Именно 1883 г. принято считать годом

рождения эры солнечной энергетики. Однако так думают не все. В научном свете бытует мнение, что «отцом» эпохи солнечной энергии является ни кто иной, как сам Альберт Эйнштейн.

Важным преимуществом систем солнечной фотоэнергетики является отсутствие выбросов углекислого газа в процессе работы систем. Как минимум 89% выбросов, связанных с производством энергии, можно было бы предотвратить, заменив традиционные источники энергии фотоэлектрическими. Как только Солнце начинает склоняться к горизонту, путь его лучей сквозь атмосферу начинает увеличиваться, соответственно, возрастают и потери на этом пути. Однако и в средней полосе в летний полдень на каждый квадратный метр, ориентированный перпендикулярно солнечным лучам, приходится более 1 кВт солнечной энергии.

В настоящее время доля ВИЭ в энергобалансе Кыргызстана составляет менее 1%. К 2025 году ее планируется повысить до 4% [1]. Кыргызстан это страна, где около 90% всей площади занимают горы и более 60 % населения проживает в предгорьях и горной местности, куда доставка традиционного топлива затруднена, создает предпосылки для активного использования локальных автономных систем на ВИЭ. Наиболее перспективными областями применения ВИЭ следует считать децентрализованные объекты, расположенные в отдаленных горных районах: фермерские, животноводческие комплексы, геологические и горнорудные предприятия, дорожно-эксплуатационные службы, гидрометеорологические научные наблюдательные станции, радиотелетрансляторы, объекты туристическо-оздоровительного комплекса, насосные станции, объекты лесного и охотничьего хозяйств и др.

Я считаю, что в Кыргызстане целесообразно использовать солнечную энергию для целей энергообеспечения. Число солнечных дней в году в среднем составляет 300-310 дней, при общей продолжительности солнечного сияния примерно 2300 часов. По продолжительности поступления солнечной энергии, есть районы, где число дней без солнца всего 30-35 дней в году. На северной части продолжительность солнечного сияния от 2000 до 2100 часов, на южном – от 2000 до 2300 часов. А также Кыргызстан обладает уникальной возможностью быстрого развития этого направления и выхода на международный рынок благодаря наличию двух крупных заводов, занимающихся производством и переработкой кремния (АО «Кристалл» (данный момент не работает) и АО «КХМЗ») - основы получения солнечных фотоэлектрических преобразователей (ФЭП). Однако на сегодняшний день эти системы еще пока не конкурентоспособны с традиционной энергетикой, потому что себестоимость самого поликремния и монокремния высока.

Главным фактором, тормозящим развитие ВИЭ в Кыргызстане, является высокая себестоимость получаемой энергии. Однако с течением времени стоимость «зеленой» энергии постепенно снижается — в то время как стоимость энергии, получаемой от ископаемых источников, продолжает неуклонно расти. Таким образом, эффективность внедрения ВИЭ постоянно повышается. Говоря о будущем энергетике, мировые и отечественные эксперты, все чаще делают ставку на возобновляемые источники.

В Кыргызской Республике энергосберегающая политика регулируется Законами Кыргызской Республики «Об энергетике», «Об электроэнергетике», «Об энергосбережении» и «Об энергетической эффективности зданий» [1].

В целях совершенствования законодательства в области энергосбережения от 26 июля 2011 года принят Закон Кыргызской Республики «Об энергетической эффективности зданий».

Вопросы развития ВИЭ также включены в Стратегию развития топливно-энергетического комплекса до 2025 года [1].

Несмотря на предпринимаемые меры, анализ действующего законодательства и практики его применения свидетельствует о необходимости его совершенствования. Так как предусмотренные в Законе Кыргызской Республики «О возобновляемых источниках энергии» меры экономического стимулирования для привлечения инвестиций были недостаточны, 3 августа 2012 года принят Закон Кыргызской Республики «О внесении изменений и дополнений в Закон Кыргызской Республики «О возобновляемых источниках энергии» [1]. Основной целью данного законопроекта является совершенствование экономических механизмов стимулирования использования возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Законопроект предусматривает установить надбавки к тарифу на электроэнергию, вырабатываемую от ВИЭ и малых ГЭС на период окупаемости проектов с использованием ВИЭ. При этом предельный срок окупаемости проектов по использованию ВИЭ предлагается установить не более 8 лет. Т.е. устанавливается льготный период, по установлению специальных тарифов для установок ВИЭ, в течение которого данные установки ВИЭ должны окупиться.

Вывод: В 2011 году Генеральный секретарь ООН выступил с инициативой «Устойчивая энергетика для всех», которая предусматривает решение к 2030 году трех взаимозависимых задач: обеспечение всеобщего доступа к современным источникам энергии, двукратное увеличение уровня энергетической эффективности и двукратное увеличение доли возобновляемых источников энергии в мировом энергетическом балансе[6]. Я считаю, что пришло время и для Кыргызстана перейти на «зеленую» энергетику. Это связано как с необходимостью повышения уровня энергетической безопасности, так и с задачей недопущения глобального изменения климата путем сокращения выбросов углерода в атмосферу. Еще одной тенденцией является осознание необходимости широкого внедрения энергоэффективных мероприятий и их включения в энергетические стратегии. Таким образом, независимость от традиционных топлив достигается двумя путями – внедрением возобновляемых источников энергии и сокращением общего энергопотребления. Из ВИЭ эффективно использовать солнечную энергетику в Кыргызстане.

Список использованной литературы:

1. «Укрепление сотрудничества стран Средней Азии в использовании передовых технологий в энергоэффективности и возобновляемых источниках энергии» эксперт Кузьмин В.В. Минск 2013г.
2. Обозов А.Д. Возобновляемые источники энергии-Б., КГТУ, 2010. -270 с.
3. Харитонов В. Большая зеленая надежда. Итоги и перспективы альтернативной энергетики. (Электронный ресурс). [URL:http://www.enegosovet.ru/stat399.html](http://www.enegosovet.ru/stat399.html).
4. Солнечная энергия - [www.wikipedia.org/Солнечная энергия/](http://www.wikipedia.org/Солнечная_энергия/)
5. Источники энергии - [www.3dnews.ru/editorial/sun energy](http://www.3dnews.ru/editorial/sun_energy)
6. «Анализ энергетических стратегий стран ЕС и мира и роли в них ВИЭ» Гелетуха Г.Г. 2015г., www.uabio.org/activity/uabio-analytics

* * *

УДК 514.75

СУЩЕСТВОВАНИЕ ДВОЙНОЙ ЛИНИИ ЧАСТИЧНОГО ОТОБРАЖЕНИЯ
ЕВКЛИДОВА ПРОСТРАНСТВА, ПОРОЖДАЕМОГО ЗАДАННОЙ ЦИКЛИЧЕСКОЙ
СЕТЬЮ ФРЕНЕ

ФРЕНЕНИН БЕРИЛГЕН ЦИКЛДИК ТОРЧОСУ ТАРАБЫНАН ЖАРАТЫЛГАН
ЕВКЛИДДИК МЕЙКИНДИКТИ БӨЛҮКТӨП ЧАГЫЛТУУНУН КОШМОК
СЫЗЫГЫНЫН ЖАШАШЫ

EXISTENCE OF DOUBLE LINE OF A PARTIAL MAPPING OF EUCLIDEAN SPACE,
GENERATED BY GIVEN CYCLE NET FRENET

Жаныбек уулу М. – ОшГУ,
muha000194@gmail.com

Аннотация: В области $\Omega \subset E_4$ рассматривается циклическая сеть Френе Σ_4^c . На касательной (X, e_1^1) к линии ω^1 этой сети инвариантным образом определяется точка (псевдо фокус) F_1^4 . Когда точка $X \in \Omega$ смещается в области Ω , точка F_1^4 описывает свою область $\Omega_1^4 \subset E_4$. Получается частичное отображение $f : \Omega \rightarrow \Omega_1^4$ такое, что $f(x) = F_1^4$.

Найдены необходимые и достаточные условия для того, чтобы линия l , принадлежащая распределению $\Delta_3 = (X, e_1^1, e_2^1, e_3^1)$, являлась двойной линией частичного отображения $f : \Omega \rightarrow \Omega_1^4$.

Аннотация: Евклидик E_4^c мейкиндигинин Ω аймагында Френенин циклдик торчосу Σ_4^c каралат. Анын ω^1 сызыгынын (X, e_1^1) жанымасында инварианттык түрдө F_1^4 чекити (псевдофокус) аныкталат. X чекити Ω аймагында кыймылга келгенде F_1^4 чекити өзүнүн Ω_1^4 аймагын сызып чыгат. Ошентип $f_1^4 : \Omega \rightarrow \Omega_1^4$ бөлүктөп чагылтуусу аныкталат: $f_1^4(x) = F_1^4$.

$\Delta_3 = (X, e_1^1, e_2^1, e_3^1)$ бөлүштүрүүсүнө таандык болгон l сызыгынын ушул чагылтуунун кошмок сызыгы болушунун зарыл жана жетиштүү шарттары далилденген.

Annotation: In domain $\Omega \subset E_4$ it is considered a cycle net of Frenet Σ_4^c . There exist the point (pseudo focus) F_1^4 on the tangent (X, e_1^1) of the line ω^1 of the Σ_4^c by invariant manner. When the point X is shifted in the domain Ω , the point F_1^4 describes its domain $\Omega_1^4 \subset E_4$. In this way defined the partial mapping $f_1^4 : \Omega \rightarrow \Omega_1^4$ such that $f_1^4(x) = F_1^4$.

Necessary and sufficient conditions conditions in order that the line l belonging to distribution $\Delta_3 = (X, e_1, e_2, e_3)$ is double line of the partial mapping f_1^4 .

Ключевые слова: распределение, циклическая сеть Френе, частичное отображение, псевдофокус.

Ачык сөздөр: Френенин циклдик торчосу, псевдофокус, бөлүштүрүү, кошмок сызык.

Key words: partial mapping, cyclic net of Frenet, Frenet frame, pseudofocus, Euclidean space.

В области Ω евклидова пространства E_4 , задано семейство гладких линий так, что через каждую точку $X \in \Omega$ проходит одна линия заданного семейства. Подвижной ортонормированный репер $\mathfrak{R} = (X, e_i)$ ($i, j, k = 1, 2, 3, 4$) в области Ω выбран так, чтобы он был репером Френе [1], [2] для линии ω^i заданного семейства. Деривационные формулы репера \mathfrak{R} имеют вид:

$$dX = \omega^i e_i, de_i = \omega_i^k e_k. \quad (1)$$

Формы ω^i, ω_i^k удовлетворяют структурным уравнениям евклидова пространства:

$$D\omega^i = \omega^k \wedge \omega_k^i, D\omega_i^k = \omega_j^i \wedge \omega_j^k, \omega_j^i + \omega_i^j = 0. \quad (2)$$

Интегральные линии векторных полей e_i образуют сеть Френе Σ_4^0 для линии ω^i заданного семейства. Поскольку репер \mathfrak{R} построен на касательных к линиям сети Σ_4^0 , формы ω_i^k становятся главными, т.е.

$$\omega_i^k = A_{ij}^k \omega^j. \quad (3)$$

В силу последнего равенства формулы (2) имеем:

$$A_{ij}^k = -A_{kj}^i. \quad (4)$$

Дифференцируя внешним образом равенство (3):

$$D\omega_i^k = dA_{ij}^k \wedge \omega^j + A_{ij}^k D\omega^j.$$

Применяя формулы (2) отсюда имеем:

$$\omega_i^j \wedge \omega_j^k = dA_{ij}^k \wedge \omega^j + A_{ij}^k \omega^1 \wedge \omega_i^j.$$

В силу равенства (3) последнее равенство имеет вид:

$$\omega_i^j \wedge A_{j1}^k \omega^1 = dA_{ij}^k \wedge \omega^j - A_{ij}^k \omega_i^j \wedge \omega^1$$

или

$$A_{j1}^k \omega_i^j \wedge \omega^1 = dA_{ij}^k \wedge \omega^j - A_{ij}^k \omega_i^j \wedge \omega^1.$$

Отсюда найдем:

$$dA_{ij}^k \wedge \omega^j - A_{i1}^k \omega_j^1 \wedge \omega^j - A_{j1}^k \omega_i^j \wedge \omega^1 = 0$$

или

$$(dA_{ij}^k - A_{i1}^k \omega_j^1 - A_{j1}^k \omega_i^1) \wedge \omega^j = 0.$$

Применяя лемму Картана [67] отсюда имеем:

$$d\Lambda_{ij}^k - \Lambda_{il}^k \omega_j^l - \Lambda_{lj}^k \omega_i^l = \Lambda_{ijm}^k \omega^m$$

или

$$d\Lambda_{ij}^k = B_{ijm}^k \omega^m, \quad (5)$$

где $B_{ijm}^k = \Lambda_{ijm}^k + \Lambda_{il}^k \Lambda_{jm}^l + \Lambda_{lj}^k \Lambda_{im}^l$.

Система величин $\{\Lambda_{ij}^k, \Lambda_{ijm}^k\}$ образуют геометрический объект второго порядка.

Формулы Френе для линии ω^1 заданного семейства имеют вид:

$$d_1 e_1^1 = \Lambda_{11}^2 e_2^1,$$

$$d_1 e_2^1 = \Lambda_{21}^1 e_1^1 + \Lambda_{21}^3 e_3^1,$$

$$d_1 e_3^1 = \Lambda_{31}^2 e_2^1 + \Lambda_{31}^4 e_4^1,$$

$$d_1 e_4^1 = \Lambda_{41}^3 e_3^1$$

и

$$\Lambda_{11}^3 = -\Lambda_{31}^1 = 0, \quad \Lambda_{11}^4 = -\Lambda_{41}^1 = 0, \quad (6)$$

$$\Lambda_{21}^4 = -\Lambda_{41}^2 = 0. \quad (7)$$

Здесь $k_1^1 = \Lambda_{11}^2$, $k_2^1 = \Lambda_{21}^3$, $k_3^1 = \Lambda_{31}^4$ - первая, вторая и третья кривизны линии ω^1 соответственно (где d_1 - символ дифференцирования вдоль линии ω^1).

Псевдофокус [5] F_i^j ($i \neq j$) касательной к линии ω^i сети Σ_4^0 определяется следующим радиус-вектором:

$$F_i^j = X - \frac{1}{\Lambda_{ij}^j} e_i^j = X + \frac{1}{\Lambda_{ij}^i} e_i^j. \quad (8)$$

На каждой касательной (X, e_i^1) существуют по три псевдофокуса. На прямой (X, e_1^1) существуют псевдофокусы F_1^2, F_1^3, F_1^4 , на прямой $(X, e_2^1) - F_2^1, F_2^3, F_2^4$, на прямой $(X, e_3^1) - F_3^1, F_3^2, F_3^4$, на прямой $(X, e_4^1) - F_4^1, F_4^2, F_4^3$.

Сеть Σ_4^0 в $\Omega \subset E_4$ называется циклической сетью Френе [48], если реперы $\mathfrak{R}_1 = (X, e_1^1, e_2^1, e_3^1, e_4^1)$, $\mathfrak{R}_2 = (X, e_2^1, e_3^1, e_4^1, e_1^1)$, $\mathfrak{R}_3 = (X, e_3^1, e_4^1, e_1^1, e_2^1)$, $\mathfrak{R}_4 = (X, e_4^1, e_1^1, e_2^1, e_3^1)$ являются соответственно реперами Френе для линий $\omega^1, \omega^2, \omega^3, \omega^4$ сети Σ_4^0 одновременно.

Пусть сеть Σ_4^0 является циклической сетью Френе.

Псевдофокус $F_1^4 \in (X, e_1^1)$ определяется радиус-вектором:

$$F_1^4 = X - \frac{1}{\Lambda_{14}^4} e_1^1 = X + \frac{1}{\Lambda_{44}^1} e_1^1, \quad (9)$$

Когда точка X смещается в области $\Omega \subset E_4$, псевдофокус F_1^4 описывает свою область $\Omega_1^4 \subset E_4$. Определяется частичное отображение $f_1^4 : \Omega \rightarrow \Omega_1^4$ такое, что $f_1^4(X) = F_1^4$.

Так как заданная сеть Σ_4^0 является циклической сетью Френе, векторы \dot{b}_i имеют вид:

$$\begin{aligned} \dot{b}_1 &= \left[1 + \frac{B_{141}^4}{(\Lambda_{14}^4)^2} \right] \dot{r} e_1 - \frac{\Lambda_{11}^2}{\Lambda_{14}^4} \dot{r} e_2; \\ \dot{b}_2 &= \frac{B_{142}^4}{(\Lambda_{14}^4)^2} \dot{r} e_1 + \dot{r} e_2 - \frac{\Lambda_{12}^4}{\Lambda_{14}^4} \dot{r} e_4; \\ \dot{b}_3 &= \frac{B_{143}^4}{(\Lambda_{14}^4)^2} \dot{r} e_1 - \frac{\Lambda_{13}^2}{\Lambda_{14}^4} \dot{r} e_2 - \frac{\Lambda_{13}^4}{\Lambda_{14}^4} \dot{r} e_4 + \dot{r} e_3; \\ \dot{b}_4 &= \frac{B_{144}^4}{(\Lambda_{14}^4)^2} \dot{r} e_1 - \frac{\Lambda_{14}^2}{\Lambda_{14}^4} \dot{r} e_2. \end{aligned} \tag{10}$$

В общем случае эти векторы в общем случае линейно независимы, следовательно, частичное отображение $f_1^4 : \Omega \rightarrow \Omega_1^4$ является невырожденным.

Определение: Линии $\omega^i, f(\omega^i) = \bar{\omega}^i$ называются двойными линиями отображения f , если касательные к ним, взятые в соответствующих точках X и $f(X)$ пересекаются, либо параллельны [15].

Рассмотрим линию l , принадлежащую $\Delta_3 = (X, \dot{e}_1, \dot{e}_2, \dot{e}_3)$. Её касательный вектор \dot{l} имеет вид: $\dot{l} = |^1 l^1 \dot{e}_1 + |^2 l^2 \dot{e}_2 + |^3 l^3 \dot{e}_3$. Найдем касательный вектор \dot{l} линии $f_1^4(l) = \dot{l}$. Его ищем в виде: $\dot{l} = |^1 \dot{a}_1^1 + |^2 \dot{a}_2^1 + |^3 \dot{a}_3^1$.

Учитывая (10) отсюда имеем:

$$\dot{l} = |^1 (+\dot{a}_1^2 \dot{r} e_2) + |^2 (\dot{a}_2^1 \dot{r} e_1 + \dot{r} e_2 + \dot{a}_2^4 \dot{r} e_4) + |^3 (\dot{a}_3^1 \dot{r} e_1 + \dot{a}_3^2 \dot{r} e_2 + \dot{r} e_3 + \dot{a}_3^4 \dot{r} e_4)$$

(где \dot{a}_i^j - j-тая координата вектора \dot{a}_i) или

$$\dot{l} = (|^1 \dot{a}_1^1 + |^2 \dot{a}_2^1 + |^3 \dot{a}_3^1) \dot{r} e_1 + (|^1 \dot{a}_1^2 + |^2 + |^3 \dot{a}_3^2) \dot{r} e_2 + |^3 \dot{r} e_3 + (|^2 \dot{a}_2^4 + |^3 \dot{a}_3^4) \dot{r} e_4$$

Из условия $\dot{l}, \dot{l}, \overset{\text{III}}{\text{III}}_4 \wedge_{14} = -\frac{1}{\wedge_{14}^4} \dot{r} e_1 \in \Delta_3$

получим $|^2 \dot{a}_2^4 + |^3 \dot{a}_3^4 = 0$

$$\text{или } \frac{|^2|^2}{|^3|^3} = -\frac{\tilde{a}_3^4}{\tilde{a}_2^4} \quad (11)$$

учитывая (10) отсюда имеем:

$$\frac{|^2|^2}{|^3|^3} = -\frac{\wedge_{13}^4}{\wedge_{12}^4} \quad (12)$$

Обратно, если имеет место (12), то линия γ , принадлежащая распределению $\Delta_3 = (X, \overset{1}{e}_1, \overset{1}{e}_2, \overset{1}{e}_3)$ является двойной линией частичного отображения f_1^4 . Таким образом доказана

Теорема: Линия Γ , принадлежащая распределению Δ_3 , является двойной линией частичного отображения f_1^4 тогда и только тогда, когда координаты $|^2, |^3$ её касательного вектора $\overset{1}{\Gamma}$ удовлетворяли условию (12).

Список использованной литературы:

1. Рашевский П.К. Риманова геометрия и тензорный анализ [Текст] / П.К. Рашевский // Москва, Наука, 1967. – С. 481-482.
2. Силаева Г.М. Двойные линии отображения и их гиперсферическое изображение [Текст] / Г.М. Силаева // Дифференциальная геометрия много-образий фигур. Вып. 19. – Калининград: КГУ, 1988. – С. 82-84.
3. Базылев В.Т. О многомерных сетях в евклидовом пространстве [Текст] / В.Т. Базылев // Литовский математический сборник, 1966. VI. - №4. – С. 475-491.
4. Матиева Г. Геометрия частичных отображений, сетей и распределений евклидова пространства [Текст] / Г. Матиева // Монография. – Ош, 2003. – С. 212-219.
5. Папиева Т.М. Циклическая сеть Френе в четырехмерном евклидовом пространстве [Текст] / Т.М. Папиева // Исследования по интегро-дифференциальным уравнениям, вып. 40. – Бишкек: Илим, 2009. – С. 294-298.

* * *

УДК 517.926

СЫЗЫКТУУ БИР ТЕКТҮҮ ЭМЕС ДИФФЕРЕНЦИАЛДЫК ТЕНДЕМЕЛЕРДИН
ЧЕЧИМДЕРИН ТУРГУЗУУ (МЕТОД КОШИ ЖАНА ДЮАМЕЛ МЕТОДДОРУ)
ПОСТРОЕНИЯ РЕШЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО НЕОДНОРОДНОГО УРАВНЕНИЯ (МЕТОДЫ
КОШИ И ДЮАМЕЛЯ)

IT IS COSTRUCT OF THE SOLUTION OF THE INHOMOGENOUS NONLINEAR
EQUATION (METHODS OF COUCHY AND DUAMEL)

Имамалиев Д.Т. – магистр, ОшМУ

Аннотация: Мында, сызыктуу бир тектүү эмес дифференциалдык теңдемелердин чечимдерин тургузуунун Коши жана Дюамел методдору келтирилди

Аннотация: Здесь изложены методы построения частных решений дифференциальных уравнений методами Коши и Дуамеля.

Annotation: Here it is given methods of Cauchy and Duamel for the construction of the particular solutions of the inhomogeneous differential equations.

Ключевые слова: Линейное однородное дифференциальное уравнение, частное решение, метод Коши, метод Дуамеля.

Ачык сөздөр: Сызыктуу бир тектүү дифференциалдык теңдеме, айрым чечим, Коши усулу, Дуамел усулу.

Key words: A linear homogeneous differential equation, a particular solution, the Cauchy method, the Duamel method.

1. Киришүү

Бир тектүү сызыктуу дифференциалдык теңдемелердин жалпы чечими белгилүү болсо кадимки дифференциалдык теңдемелердин айрым чечимин чыгарууда Лагранждин турактууларды өзгөртүп, анан бир тектүү эмес теңдеменин чыгарып алуу методу жакшы белгилүү. Биз бул жерде Кошинин жана Дуамелдин методдорун келтиребиз.

Булардын ичинде Дуамелдин методу жалаң эле кадимки дифференциалдык теңдемелердин айрым чечимин тургузууга колдонулбайт айрым тундулуу бир тектүү эмес сызыктуу теңдемелердин айрым чечимин тургузууга да колдонулат..

2. БИР ТЕКТҮҮ ЭМЕС СЫЗЫКТУУ КАДИМКИ ДИФФЕРЕНЦИАЛДЫК ТЕНДЕМЕ

Биз төмөнкү

Эми (4) барабардыкка $u(t)$ нын ордуна (7) ни койсок , анда Кошинин формуласын алабыз

Тыянак.

Бул иште бир тектүү эмес сызыктуу кадимки жана айрым туундулуу дифференциалдык тендемелер үчүн коюлган Коши маселеси үчүн анын айрым чечимин О. Коши жана Ж.М.С. Дуамел методдору келтирилди.

Колдонулган адабияттардын тизмеси:

1. Степанов В.В. Обыкновенные дифференциальные уравнения, Москва, 1957.
2. Арнольд В.И. Обыкновенные дифференциальные уравнения, Москва, 1985.
3. Тихонов А.Н. Уравнения математической физики, Москва, 1976.
4. Кошляков Н.С. Глинер Э.Б. Смирнов М.М. Уравнения в частных производных математической физики, Изд. «высшая школа», Москва, 1970.

* * *

УДК 621.373.826

КОЛЕБАНИЯ ЭЛЕКТРОНОВ В ПОПЕРЕЧНОМ СВЧ РАЗРЯДЕ
 ТУУРАСЫНАН ӨТӨ ЖОГОРКУ ЖЫШТЫКТАГЫ РАЗРЯД МЕНЕН
 ДҮҮЛҮКТҮРҮЛГӨН УЧУРДАГЫ ЭЛЕКТРОНДОРДУН ТЕРМЕЛҮҮСҮ
 VIBRATIONS OF ELECTRONS IN TRANSVERSAL SUPER-HIGH-FREQUENCY DIGIT

Иманкулов З.И. – к.ф.-м.н., доцент, ЖАГУ
imankulovz@bk.ru

Аннотация: Для накачки лазера с узкой разрядной трубкой необходимы сверхвысокие частоты (СВЧ). При этом для получения и поддержания разряда необходимо выполнение условия $d \geq A$ (1) где d - внутренний диаметр разрядной трубки, A - амплитуда колебаний свободного электрона в разряде под действием СВЧ поля. Путем управления напряжения или частоты СВЧ поля можно добиться выполнения условия $d \geq A$ для разрядных трубок с различными внутренними диаметрами.

В настоящей работе нами проведены теоретические расчеты для проверки выполнения условия (1) для одночастотного гелий-неонового лазера с поперечным СВЧ разрядом и теоретически доказано выполнения условия $d \geq A$ для разрядных трубок с внутренним диаметром 2,3 мм.

Аннотация: Макалада туурасынан өтө жогорку жыштыктуу разряд менен дүүлүктүрүлгөн бир жыштыктуу He-Ne лазерини жогорку басымда нур чыгаруусу ичкн разряд трубкасынын ички диаметри менен өтө жогорку жыштыктуу разрядтын жыштыгы ортосундагы аткарылуучу шарт теориялык эсептөө жолу менен табылган.

Annotatuon: By the management of tension or frequency UHF the field can be obtained implementations of condition of $d \geq A$ (1) for bit tubes with different internal diameters. In the real work we are conduct theoretical calculations for verification of implementation of condition (1) for an one frequency He-Ne laser with a transverse microwave discharge by a digit and in theory implementations of condition of $d \geq A$ an are well-proven for bit tubes with to the internal diameters 2,3 мм

Ключевые слова: лазер, плазма, газ, излучения, разрядная трубка, накачка, автогенератор, поперечный, высокочастотный (ВЧ), сверхвысокочастотный (СВЧ), разряд, одночастотный, мощность, схема, возбуждения, импеданс, частота, нагрузка, переменный, давления.

Ачык сөздөр: лазер, плазма, газ, нурдануу, разряддуу түтүкчө, дүүлүктүрүү, автогенератор, туурасынан, жогорку жыштыктуу, өтө жогорку жыштыктуу, разряд, бир жыштыктуу, кубаттуулук, схема, импеданс, жыштык, жүктөө, өзгөрмөлүү, басым.

Key words: laser, plasma, gas, radiations, bit tube, pumping, oscillator, transversal, high-frequency (HF). super-high-frequency (SHF), digit one frequency, power, chart, excitations, impedance, frequency, loading, variable, pressures.

Для решения проблем создания He-Ne лазеров с поперечным ВЧ и СВЧ разрядом (ПВЧР и ПСВЧР) необходимо выбрать систему возбуждения, разработать их конструкцию, провести комплекс исследований различных параметров и характеристик и оптимизировать их работу. При выборе типа и конструкции системы, формирующей ВЧ и СВЧ полей накачки, необходимо учитывать следующие требования:

- достижение максимальной концентрации энергии ВЧ и СВЧ поля в области активной части газоразрядной трубки;
- получение напряженности и частоты СВЧ поля, необходимой и достаточной для создания и поддержания стабильного газового разряда;
- осуществление простого и вместе с тем эффективного согласования СВЧ генератора накачки с электродной системой;
- простота конструкции активного элемента и системы накачки, малые габариты и вес;
- достижение максимальной энергии и концентрации электронов в поперечном ВЧ и СВЧ разряде для накачки He-Ne лазера.

Для выполнения выше перечисленных требований могут быть предложены различные варианты схем систем накачки [1,2]. Так, например, система накачки может строиться таким образом, чтобы нагрузка (активный элемент) подключалась к генератору накачки через промежуточные каскады, в том числе и согласующие элементы. При этом обеспечивается большая стабильность выходных параметров автогенератора накачки и повышается его устойчивость к перенапряжениям. Однако в подобных схемах автогенератора при зажигании и в процессе горения ВЧ и СВЧ разряда изменяется импеданс нагрузки, что приводит к необходимости перестройки частоты задающего автогенератора и значительно усложняет реализацию системы возбуждения в целом.

Более простой оказывается однокаскадная схема автогенератора на сосредоточенных или распределенных элементах. В первом случае емкостью колебательного контура и активной нагрузкой служат полосковые электроды совместно с разрядной трубкой, установленной на поверхности ее по всей длине. Во втором случае колебательным контуром и одновременно нагрузкой являются четвертьволновые разомкнутые линии совместно с разрядной трубкой. В этих случаях при зажигании разряда происходит затягивание частоты колебаний автогенератора накачки. Автогенератор становится универсальным: служит одновременно для поджига разряда и накачки лазера. Такой автогенератор, собранный в зависимости от частотного диапазона на сосредоточенных или распределенных элементах должен:

- в режиме поджига устойчиво осуществлять перекачку высокочастотной энергии к нагрузке без отражения;
- вместе с реактивными элементами СВЧ транзистора обеспечить резонанс на выбранной частоте накачки.

Для накачки He-Ne лазера лучше использовать транзисторные варианты автогенераторов, принципиальная схема которой представлена на [2].

Практический выбор частоты конкретного автогенератора накачки при прочих равных условиях зависит от конкретной электрической схемы автогенератора на сосредоточенных элементах. Частота определяется величиной индуктивности и емкости

полосковых электродов колебательного контура и внутреннего диаметра разрядной трубки. При использовании схемы СВЧ автогенератора на распределенных элементах в виде четвертьволновых полосковых линий частота определяется длиной полосковой линии. При этом в качестве колебательного контура могут быть использованы как разомкнутая, так и короткозамкнутая четвертьволновая полосковая линия. Преимущество разомкнутой по сравнению с короткозамкнутой полосковой линией состоит в том, что напряжение вдоль линии превышает напряжение на входе, тогда как напряжение между полосками короткозамкнутой линии в любой точке меньше напряжения горения на ее входе.

В связи с этим предпочтительны схемы СВЧ автогенераторов на разомкнутых четвертьволновых полосковых линиях. Нами использован вариант схемы, описанной в [2]. Так как применение схемы автогенератора, частью колебательного контура, которого являются разомкнутые четвертьволновые полосковые линии (распределенные элементы), наложенные на газоразрядную трубку со смесью газов позволяет, по сравнению с автономным генератором с усилительными каскадами, устойчиво осуществлять перекачку энергии к нагрузке без отражений. И вместе с реактивными элементами СВЧ транзистора обеспечивает резонанс на выбранной частоте, а по сравнению с автогенераторами на сосредоточенных элементах [1] позволяет получить более высокую добротность из-за уменьшения активных потерь на самом колебательном контуре и более высокую частоту генерации. Как видно из формулы [7]:

$$W = U^2 \varepsilon \varepsilon_0 l h \omega / 4 d_0$$

в которой W - мощность СВЧ поля, передаваемая плазме газового разряда, U - СВЧ напряжение, приложенное к СВЧ электродам, ε - электрическая проницаемость материала разрядной трубки, l и h - длина и ширина СВЧ электрода, d_0 - толщина стенки трубки, ω - частота СВЧ поля.

Более высокая частота СВЧ генератора позволяет улучшить передачу СВЧ энергии в плазму газового разряда. Очевидно, для высокой частоты требуются короткой длины полосковые линии. Считалось, что СВЧ генератор нагружен на активное оптимальное сопротивление, так как при давлениях газовой смеси больших до 6 Торр из-за того, что $v_{CT} \gg \omega$, как показано в работе [3,4], проводимость газового разряда можно считать чисто активной. При расчетах влиянием реактивной составляющей проводимости газового разряда пренебрегалось. При выборе двухполосковой четвертьволновой линии в качестве устройства, формирующего поле накачки, принималось во внимание то, что она характеризуется хорошей концентрацией СВЧ поля в приосевой области разрядной трубки и возможностью поддержания необходимой для разряда напряженности поперечного СВЧ поля. Поперечные размеры устройства малы по сравнению с длиной волны колебаний СВЧ поля на частоте накачки, что обеспечивает незначительность антенного эффекта. При установке наружного экрана его влияние на работу СВЧ генератора накачки становится практически незаметным. Линия может являться самостоятельным элементом конструкции лазера, обеспечивая свободную смену разрядной трубки без отпайки или разъединения электрических контактов, либо конструктивно изготавливается в единстве с разрядной трубкой (приклеивается, напыляется, крепится изоляционными материалами на поверхность разрядной трубки). СВЧ полосковые электроды изготавливались из медного материала толщиной 0,3 - 1 мм. Поверхность, соприкасающаяся с разрядной трубкой, хорошо полировалась и для уменьшения потерь СВЧ мощности покрывалась пленкой серебра. Разрядные трубки изготавливались из стекла С52-1, кварца или керамики 22ХС.

Для накачки He-Ne лазеров нами использовались автогенераторы, собранные на

транзисторах КТ 907, КТ 930 и КТ 970 по схеме, приведенной на [1,2]. Частота СВЧ колебаний составляла порядка 200 - 700 МГц.

Недостатком схемы на транзисторе КТ 907 является малая мощность генерируемой СВЧ энергии, но поскольку этот транзистор высокочастотный, то он эффективен при создании разряда в коротких активных элементах атомарных газовых лазеров. Наилучшими характеристиками по мощности и по частоте вырабатываемых СВЧ колебаний обладает автогенератор, на транзисторе КТ 930 Б. Он развивает значительную СВЧ мощность (~35 Вт) при КПД порядка 50 - 60%. В зависимости от внутреннего диаметра разрядной трубки лазера выбирается частота СВЧ генератора накачки. Для накачки лазера с узкой разрядной трубкой необходимы сверхвысокие частоты. При этом для получения и поддержания разряда необходимо выполнение условия $d \geq A$ (1)

где d - внутренний диаметр разрядной трубки, A - амплитуда колебаний свободного электрона в разряде под действием СВЧ поля.

Таким образом, путем управления напряжения или частоты СВЧ поля можно добиться выполнения условия $d \geq A$ (1) для разрядных трубок с различными внутренними диаметрами.

Нами проведены теоретические расчеты для проверки выполнения условия (1) для одночастотного гелий-неонового лазера с поперечным СВЧ разрядом описанной в [5,6]. Амплитуда колебаний свободного электрона A определяется по формуле [3,4]:

$$A = \frac{eE}{mv_m \omega}$$

где E - напряженность СВЧ поля, e и m - заряд и масса электрона, v_m - частоты столкновений электронов с атомами, ω - частота СВЧ поля.

На частоте 300 МГц [5,6] характерная для газов гелий-неон при давлении $P=6$ мм рт. ст. и соотношении смеси газов $X=6:1$ [5] частота столкновений равна v_m

- региональной НТК «Современные проблемы науки, техники и образования» 2-3 июня 2006 г. Жалалабат, ЖАГТИ. (Сб. науч. тр), стр. 22-26.
3. Ю.П.Райзер. Физика газового разряда, 2-е изд. М.: Наука, 1992.
 4. Ю.П.Райзер, М.Н.Шнайдер, Н.А.Яценко. Высокочастотный емкостный разряд: Физика. Техника эксперимента. Приложения: Учеб. пособие: Для вузов. -М.: Изд-во МФТИ; Наука. Физматлит. 1995, -320 с.
 5. З.И.Иманкулов, М.М.Мириноятов. Исследование одночастотного режима генерации в мощном He-Ne лазере с ПСВЧР.// Журнал прикладной спектроскопии, 1997, т.64, №1, стр.116-118.
 6. З.И.Иманкулов, М.М.Мириноятов. Малошумящий одночастотный He-Ne лазер со стабильной мощностью излучения на длине волны 1,52 мкм.// Журнал прикладной спектроскопии, 2000, т.67, №1, стр.127-128.
 7. Михайлевский В.С. и др. Генератор радиоимпульсов для лазеров с поперечным ВЧ разрядом.// ПТЭ.-1980.-N5.-с.207-209.

* * *

УДК 662.997.534

ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЖИМА ЦИРКУЛЯЦИИ ВОДЫ
В ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ КОМПАКТНОЙ СОЛНЕЧНОЙ
ВОДОНАГРЕВАТЕЛЬНОЙ УСТАНОВКИ
КОМПАКТТУУ КҮН МЕНЕН СУУ ЫСЫТУУЧУ ЖАБДЫГЫНЫН ГИДРАВЛИКАЛЫК
СИСТЕМАСЫНДАГЫ СУУНУН ЦИРКУЛЯЦИЯЛЫК
РЕЖИМИН ИЗИЛДӨӨ
INVESTIGATION OF WATER CIRCULATION MODE OF OPERATION
IN THE HYDRAULIC SYSTEM OF THE COMPACT SOLAR WATER HEATER UNIT

*Исманжанов А.И. – д.т.н., профессор
Ошский государственный социальный университет
г. Ош, Кыргызстан e-mail: anvis2012@mail.ru
Рыскулов И.Р. – старший преподаватель
ТИПФ ЖАГУ, e-mail: rir82@mail.ru*

***Аннотация:** В данной работе изложены результаты эксплуатационных испытаний циркуляции воды, в системе солнечно водонагревательной установки (СВУ) и солнечно водонагревательного коллектора (СВК), разработанной нами мобильной и компактной солнечно водонагревательной установки ИСП-1, зависящей от особенностей конструкции СВУ.*

***Аннотация:** Макалада биз жасап чыккан компакттык жана мобилдик ИСП-1 күн менен суу ысытылуучу жабдыктын конструкциясына көз каранды болгон, күн менен суу ысытылуучу жабдыктын жана коллекторунун системасындагы, ысык суунун айлануу тажрыйбаларынын эксплуатациялык жыйынтыктары берилген.*

***Annotation:** To present the results of performance tests in the water circulation system of the solar water heater and solar water heating collector, we have developed a mobile and compact solar water heater depends on the design features of the solar water heater.*

***Ключевые слова:** мобильная компактная солнечная водонагревательная установка, режим циркуляции, солнечный водонагревательный коллектор, бак-аккумулятор, нагрев, циркуляция.*

Ачык сөздөр: мобилдүү жана компакттуу күн менен суу ысытуучу жабдыгы, циркуляция режими, күн менен суу ысытуучу коллектор, аккумулятор- идиши, ыссуу, циркуляция.

Keywords: mobile compact solar water heating installation, circulation mode, solar water heating collector, storage tank, heating, circulation.

В работах [1] описана разработанная нами компактная солнечная водонагревательная установка (СВУ) а также результаты исследований ее эксплуатационных характеристик.

Общий вид СВУ приведен на рис.1.

Из-за особенностей конструкции СВУ, точнее, расположения солнечных водонагревательных коллекторов (СВК) относительно бака-аккумулятора для горячей воды, располагаемое давление воды, под действием которого и происходит термосифонная циркуляция воды в системе СВУ имеет свои особенности. В СВУ классического варианта с неподвижными СВК и фиксированной высоте бака-аккумулятора, располагаемое давление, определяемое как

$$\Delta P = gh (\rho_x - \rho_r); \quad (1)$$

будет функцией только разности плотностей нагретой и холодной воды [2,4]. В данной формуле g – ускорение свободного падения, h - вертикальное расстояние между центрами нагрева и охлаждения воды, ρ_x и ρ_r - соответственно плотности холодной и нагретой воды.



Рис.1. Общий вид СВУ ИСП-1

В разработанной нами компактной и мобильной СВУ, со следящими за видимым движением Солнца коллекторами, h будет меняться. Следовательно, располагаемое давление в гидравлической системе СВУ будет функцией не только $(\rho_x - \rho_r)$, но и h .

Нами рассчитанным путем исследовано изменение ΔP в разработанной нами СВУ. Расчетная схема СВУ приведена на рис.2. Здесь H – высота бака-аккумулятора, L – длина СВК.

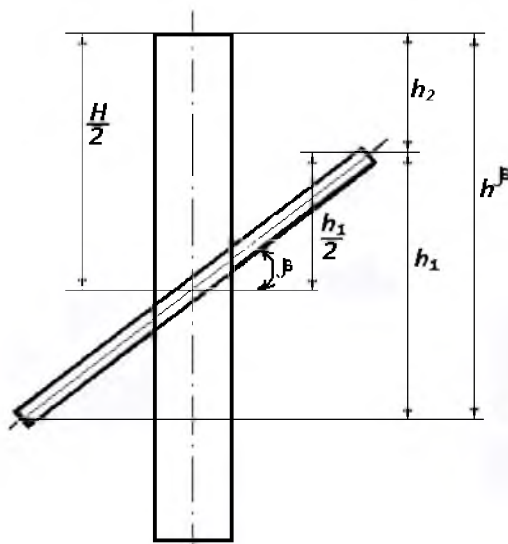


Рис. 2. Расчетная схема солнечной водонагревательной установки

Геометрические параметры СВУ, использованные в расчетах следующие: высота бака-аккумулятора – 1,65 м, длина СВК - 1,42 м. Геометрический центр бака-аккумулятора совпадает с геометрическим центром СВК.

В качестве базового угла наклона принят угол, равный широте места эксплуатации СВУ – г. Ош – $\varphi = 40^\circ$.

Расчеты делались для различных углов наклона СВК относительно горизонта β , а именно: $\beta = 0^\circ$ (горизонтальном положении СВК), $\beta = \varphi - 15^\circ$ (летнее положение эксплуатации), $\beta = \varphi - 7^\circ$ (промежуточное положение), $\beta = \varphi$ (положение круглогодичной эксплуатации), $\beta = \varphi + 7^\circ$ (промежуточное положение), $\beta = \varphi + 15^\circ$ (зимнее положение эксплуатации), $\beta = 90^\circ$ (вертикальное положение СВК).

Центром нагрева служит нижняя часть СВК, а центром охлаждения – верхняя часть бака-аккумулятора.

В табл. 1 приведены вертикальные расстояния от центра нагрева до центра охлаждения воды в системе СВУ h^β в зависимости от угла наклона СВК β при реальных размерах СВУ.

Таблица 1.

β , град.	0	25	33	40	47	55	90
h^β , м	0,82	0,94	1,20	1,27	1,35	1,40	1,53

Таким образом, в разработанной СВУ располагаемое давление ΔP будет функцией угла наклона СВК и величине выталкивающей архимедовой силы, определяемой разностью плотностей холодной и нагретой воды $\rho_x - \rho_r$.

При снабжении СВУ системой слежения за солнцем, в течение дня будет меняться как h , так и $\rho_x - \rho_r$.

На рис. 3. приведены ΔP для различных углов наклона СВК в зависимости от разности температур между холодной и нагретой водой в СВУ - Δt .

$$\Delta P (\text{кг} / \text{м}^2);$$

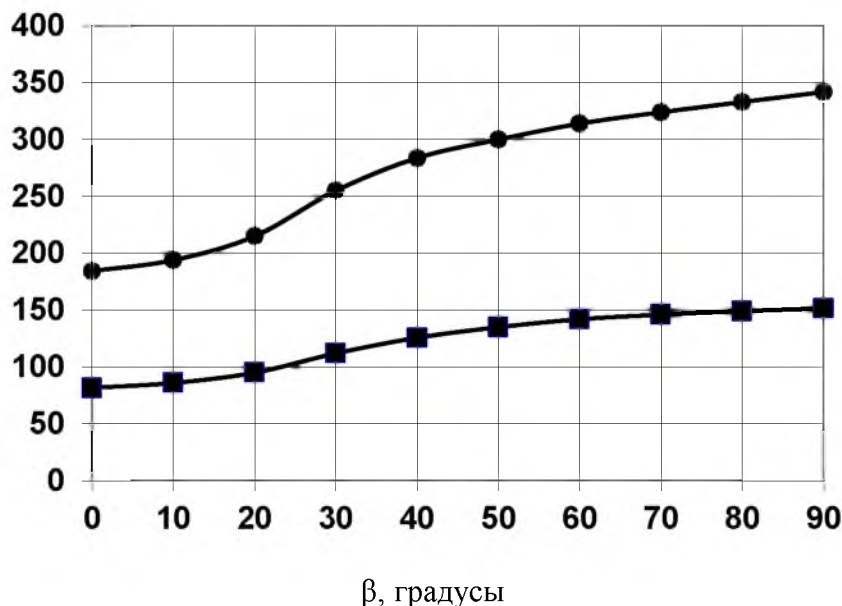


Рис. 3. Зависимость располагаемого давления в гидравлической системе СВУ в зависимости от Δt при различных β °C (верхний график – для $\Delta t = (50-20)^\circ\text{C}$, нижний график – $\Delta t = (80-50)^\circ\text{C}$).

Как видно из рисунка, зависимость ΔP от Δt при различных β носит линейный характер.

Гидравлическая система СВУ содержит минимум фигурных элементов, являющихся местными сопротивлениями: одно внезапное расширение при входе в СВК ($\xi = 1$), само СВК ($\xi = 1$, внезапное сужение при выходе из СВК ($\xi = 1$, два тройника на верхнем и нижнем коллекторном трубах ($\xi = 2$ и один вентиль ($\xi = 2$)).

Потери напора в гидравлической системе СВУ, рассчитанное для одного полукольца системы, с учетом потерь давления на всех местных сопротивлениях по формуле Дарси [2,3]

$$h = \sum \zeta v^2 / 2g; \quad (2)$$

составляет 0,005 м, что намного меньше циркуляционного давления в гидравлической системе СВУ.

Выводы:

Таким образом, расположение СВК на одном уровне с баком-аккумулятором практически не влияет на величину располагаемого давления и достаточно для преодоления сил сопротивления движению воды в системе.

В данной схеме компоновки СВК и бака-аккумулятора отсутствует естественный гидравлический затвор, препятствующий обратной циркуляции воды, в системе приводящие к охлаждению нагретой воды в баке-аккумуляторе. Для этого случая предусмотрен вентиль на нижнем коллекторе СВК, который вручную закрывается после захода солнца [1] Δt при различных β .

Список использованной литературы:

1. Исманжанов А.И., Султанов С.К., Рыскулов И.Р. Разработка и исследование эксплуатационных характеристик мобильной солнечной водонагревательной установки / Наука, образование, техника, 2014, № 4 (50), с 85-89.

2. Бутаев Д.А., Калмыкова З.А., Подвидз Л.Г. и др. Задачник по гидравлике / Под ред. проф. Куколевского - М.: Энергоиздат, 1960. - 440 с.
3. Отопление, вентиляция жилых и гражданских зданий: Справочник/ Г.В. Русланов, М.Я. Розкин - Киев: Будивельник, 1983. - 272 с.
4. Байрамов Р.Б., Ушакова А.Д. Солнечные водонагревательные установки.- Ашхабад.: Издательство Ылым, 1987.-157с.

* * *

УДК 621.316:631.371

МЕТОДИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЭКВИВАЛЕНТНОЙ ВЕЛИЧИНЫ
УДЕЛЬНОГО УЩЕРБА ПО ОТДЕЛЬНОМУ ФИДЕРУ 10 КВ ПРИ ЕГО АВАРИЙНЫХ
ОТКЛЮЧЕНИЯХ

ӨЗҮНЧӨ 10КВ ФИДЕРИ БОЮНЧА АВАРИЯЛЫК ӨЧҮРҮҮЛӨРДӨГҮ
САЛЫШТЫРМАЛУУ ЧЫГЫМДАРДЫН ЭКВИВАЛЕНТТИК ЧОҢДУКТАРЫН
АНЫКТООГО МЕТОДИКАЛЫК ЭСЕПТӨӨЛӨР

METHODICAL CALCULATIONS TO DETERMINE THE EQUIVALENT MAGNITUDE OF
SPECIFIC DAMAGE FOR A SEPARATE FEEDER 10 KV WITH ITS EMERGENCY
OUTAGES

*Кенжекулов К.Н. – к.т.н., и.о.доцент, ТИПФ ЖАГУ
г.Таш-Кумыр, Кыргызстан
TIPI.Kanybek@mail.ru*

Аннотация: Излагается методика определения эквивалентной (усредненной) величины удельного ущерба при аварийных отключениях отдельной распределительной линии 10 кВ, питающей группу разнородных потребителей.

Аннотация: Макалада өзүнчө 10кв фидери боюнча авариялык өчүрүүлөрдөгү салыштырмалуу чыгымдардын эквиваленттик чоңдуктарын аныктоого методикалык эсептөөлөрү сунушталган.

Annotation: The technique for determining the equivalent (averaged) value of specific damage in case of emergency outages of a separate 10 kV distribution line feeding a group of dissimilar consumers is presented.

Ключевые слова: распределительные электролинии, перерывы электроснабжения, ущерб потребителей, удельный ущерб.

Ачык сөздөр: бөлүштүргүч электрчубалгычтары, электр менен камсыздоодогу үзгүлтүктөр, керектөөчүлөрдүн чыгымдары, салыштырмалуу чыгым.

Key words: distribution electric lines, power supply interruptions, consumer damage, specific damage.

Ущерб от перерывов электроснабжения потребителей из-за внезапных аварийных отключений, вызывает интерес у всех субъектов рынка электроэнергетики.

Первое назначение ущерба - это использование его для выбора системы электроснабжения и обоснования ее надёжности, является первым аспектом необходимости исследования методических подходов к оценке его структуры и величины у отдельных групп потребителей.

В рыночных условиях величина ущерба от перерывов электроснабжения непосредственно влияет на размеры экономических санкций к стороне, виновной в

нарушении нормального режима электроснабжения потребителей. Это является *вторым аспектом назначения ущерба*.

Третьим аспектом назначения ущерба является обеспечение на государственном уровне консенсуса между потребителями и электроснабжающими организациями, директивными и судебными органами по вопросам признания как корректности методики определения ущерба от нарушений электроснабжения, так и достоверности численных его значений. Это открывает возможность беспристрастного судебного разбирательства дел по вопросам возмещения ущерба потребителей от перерывов электроснабжения. Таким образом, разнообразие целей использования категории ущерба от перерывов электроснабжения, множество субъектов электроэнергетического рынка, заинтересованных в корректной его оценке, а также вариабельность конкретных реализаций событий, которые могут способствовать нанесению ущерба потребителям, определяют необходимость дальнейшего методического совершенствования его оценки и на его основе получения обоснованных значений удельных ущербов. Заинтересованные стороны могут иметь определенные требования к оценке ущерба. Можно даже говорить о необходимости консенсуса всех заинтересованных сторон относительно методологии определения убытка, нанесенного потребителям по причине сбоев в подаче электроэнергии. При этом следует учитывать, что в силу коммерческой заинтересованности сторон между ними могут быть весьма существенные расхождения в подходах к определению и величине ущерба.

При перерывах в электроснабжении предприятия по производству сельскохозяйственной продукции, в конечном счете, приводят к потерям этой продукции. Такие потери нежелательны, и поэтому ущерб от перерывов в электроснабжении должен определяться дополнительными затратами на восполнение этих потерь продукции.

Ущерб от перерывов в электроснабжении сельскохозяйственных предприятий из-за потерь продукции

$$Y = c \Delta\Pi,$$

где $\Delta\Pi$ - объем потерянной продукции; c - средняя цена единицы продукции.

Такой же подход целесообразен, если в результате перерыва в электроснабжении произошла гибель части или всего поголовья.

В общем случае ущерб от перерывов в электроснабжение

$$Y_{обш} = k_c \Delta\Pi,$$

где k_c — коэффициент, учитывающий увеличение затрат при гибели животных и зависящий от их возраста; при снижении продуктивности животных $k_c=1$. Удельный ущерб сельскохозяйственного предприятия на один кВт/ч недополученной энергии можно определить как

$$y_0 = Y_{обш} / \Delta E$$

где Y - определяют по формуле, а количество недоотпущенной энергии ΔE вычисляют по числу перерывов электроснабжения, их средней длительности и среднему значению нагрузки предприятия.

Распределительные линии (фидеры) существенно отличаются по режимным показателям, отличаются друг от друга не только по установленной мощности трансформаторов и величине их нагрузок, но и по структуре нагрузок и объемам электропотребления. Это означает, что эквивалентные значения удельного ущерба по отдельным фидерам 10 кВ и отдельным ТП 10/0,4 кВ даже в пределах одного РЭС будут значительно отличаться друг от друга, следовательно, как фидеры, так и ТП 10/0,4 кВ, будут отличаться по значению эквивалентного удельного ущерба от перерывов электроснабжения.

Для выбора распределительной линии и обоснования её надежности, а также для её управления, требуется знание эквивалентного (усредненного) значения удельного ущерба по конкретному фидеру

При аварийных перерывах электроснабжения в течение года объем недоотпущенной потребителям электроэнергии $\Delta\mathcal{E}_a$ по отдельному фидеру 10 кВ складывается из недоотпуска энергии каждой группе потребителей, которые в свою очередь имеют индивидуальные суточные и сезонные графики нагрузок.

Пусть фидер 10 кВ со среднегодовым объемом электропотребления \mathcal{E}_n имеет m групп потребителей, у каждой из которых своя доля в общем объеме электропотреблении

$$\mathcal{E}_n: \frac{\mathcal{E}_{n1}}{\mathcal{E}_n} + \frac{\mathcal{E}_{n2}}{\mathcal{E}_n} + \frac{\mathcal{E}_{n3}}{\mathcal{E}_n} + \dots + \frac{\mathcal{E}_{ni}}{\mathcal{E}_n} + \dots + \frac{\mathcal{E}_{nm}}{\mathcal{E}_n} = 1,$$

где \mathcal{E}_{ni} - годовой объем электропотребления i -й группы потребителей фидера.

Это означает, что каждая группа потребителей имеет свой усредненный долевым коэффициент по годовому электропотреблению.

При известном среднегодовом объеме электропотребления по каждой группе потребителей, то долевым коэффициент i -й группы находится по выражению

$$b_i = \mathcal{E}_{ni} / \mathcal{E}_n$$

Если допустить, что в течение года по фидеру имело место k аварийных отключений со средней единичной длительностью перерыва электроснабжения t_n , час., то суммарная длительность перерыва электроснабжения по фидеру в течение года составит

$$T_n = k t_n, \text{ час}$$

Годовой объем аварийного недоотпуска электроэнергии по фидеру составит

$$\Delta\mathcal{E}_a = T_n \mathcal{E}_n / 8760,$$

где $\mathcal{E}_n / 8760$ – среднечасовой объем электропотребление по фидеру 10 кВ.

Вполне обоснованно можно принять, что годовой объем аварийного недоотпуска электроэнергии по фидеру 10 кВ между группами его потребителей распределится в тех же долях b_i , что и общий объем в нормальном режиме электропотребления.

Если по каждой i -й группе потребителей фидера известны величина удельного ущерба y_i (сом/кВтч), то ущерб от перерывов электроснабжения по отдельной группе определяется как

$$Y_i = y_i b_i \Delta\mathcal{E}_a$$

Тогда суммарный ущерб по фидеру при m группах питающихся от него потребителях находится как

$$Y_\phi = Y_1 + Y_2 + \dots + Y_i + \dots + Y_m = \sum_{i=1}^m Y_i$$

Отсюда находим эквивалентный удельный ущерб по фидеру 10 кВ

$$y_{\phi\phi} = \mathcal{E}_n / \sum_{i=1}^m Y_i, \text{ кВтч/сом}$$

Полученное по выражению значение $y_{\phi\phi}$ для конкретного фидера может быть распространено и на другие фидера РЭС одного региона и рекомендуется к использованию при обосновании надёжности сельских распределительных сетей.

Список использованной литературы:

1. Руководящие материалы по проектированию электроснабжения сельскохозяйственного хозяйства. ВГПИ и НИИ [Текст] «Сельэнергопроект». М. 1986.

2. Будзко И. А. и др. Электроснабжение сельского хозяйства [Текст] / И. А. Будзко, Т. Б. Лещинская, В. И. Сукманов. –М.: Колос, 2000 с. 536.
3. Кадыркулов С.С., Кенжекулов К.Н. Методический подход к оценке объема недоотпуска электроэнергии при аварийных отключениях распределительных линий //Новости науки Казахстана. Научно-технический журнал- 2014.- № 3. С. 17-24.

* * *

УДК 517.54

ТЕГИЗДИКТЕГИ ОБЛАСТТЫ ТЕГЕРЕККЕ ЧАГЫЛТУУ ЖАНА АНЫН
КОЛДОНУЛУШУ
ОТОБРАЖЕНИЕ ПЛОСКИХ ОБЛАСТЕЙ НА КРУГ И ЕГО ПРИЛОЖЕНИЕ
MAPPING OF PLANAR DOMENS
TO A CIRCLE AND ITS APPLICATION

Мамат кызы Г. – магистр, ОшМУ
gulzat.mamatkzyz@mail.ru

Аннотация: Мында тегиздиктеги областты тегерекке конформтуу чагылтуунун жардамы менен Лаплас теңдемеси үчүн жогорку жарым тегиздикте коюлган Дирихле маселесинин чечими тургузулат

Аннотация: Здесь при помощи конформного отображения строится решение задачи Дирихле для уравнения Лапласа в верхней плоскости.

Annotation: Here, using a conformal mapping, we construct a solution of the Dirichlet problem for the Laplace equation in the upper plane.

Ачык сөздөр: конформдук чагылтуу, жогорку жарым тегиздик, Лаплас теңдемеси, Дирихле маселеси.

Ключевые слова: конформное отображение, верхняя полуплоскость, уравнение Лапласа, задача Дирихле.

Key words: conformal mapping, upper half-plane, Laplace equation, Dirichlet problem.

1. Кириш сөз

Математика теоремаларды далилдөөнүн үч жалпы усулу бар: математикалык толук индукция усулу; тескерисинен далилдөө усулу; редукция же мурдагыга алып келүү усулу же кыскача өзгөртүү усулу.

Булардын ичинен эң универсалдуу усул өзгөртүү усулу. Математика илими табияттын закондорун математиканын тилине өзгөртүп жазуу деп түрүндөшүнсө болот. Математика илиминин ичинде эң татынакай, эң кызыктуу, күчтүү бөлүгү болуп аналитикалык функциялар теориясы болуп эсептелинет. Мунун ичинде бир областы экинчи областка конформдук чагылтуу өтө кызыктуу маселе болуп саналат, себеби бул маселенин гидродинамикада, кванттык механикада ж.б. областарда чоң колдонулушка ээ, математиканын өзү үчүн да чоң ролу бар.

Бул иште жарым тегиздикти тегиздикке конформдук чагылтуу, тегеректи тегерекке конформдук чагылтуунун формулалары келтирилди. Андан соң бул формулалар Лапласын теңдемеси үчүн коюлган Дирихленин маселесинин чечиминин айкын түрүндөрүн алууга колдонулду. Ошондой эле комплекстүү функциялардын теориясынын конформдук чагылтуу үчүн керек болгон теориялар да келтирилди.

2. Жарым тегиздиктеги Лаплас тендемеси үчүн Дирихле маселеси

Эми

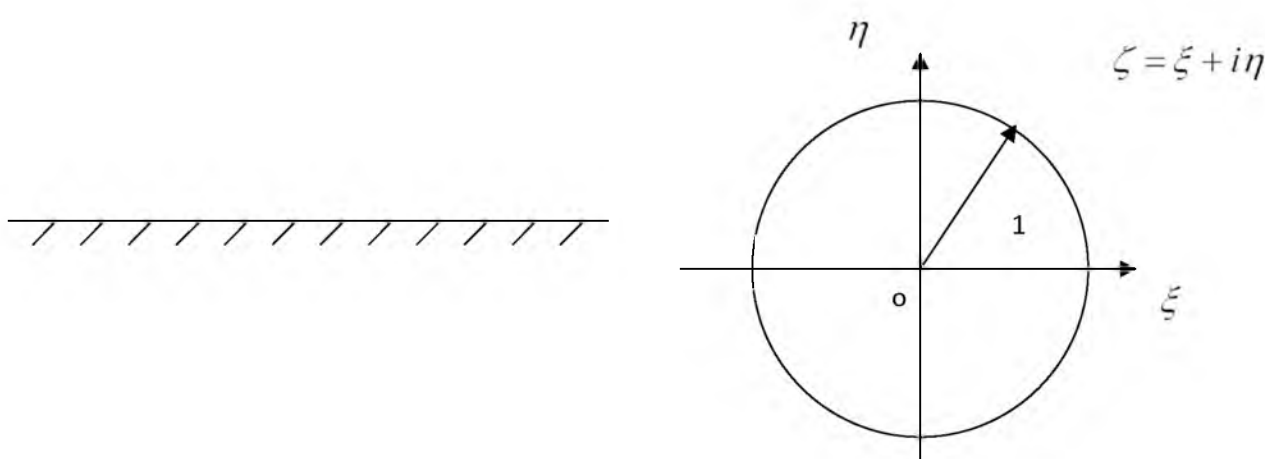
$$\Delta u = u_{xx} + u_{yy} = 0 \tag{1}$$

тендемеси үчүн жогорку жарым тегиздиктеги ($z > 0$)

$$u(x, 0) = f(x) \tag{2}$$

белгилүү үзгүлтүксүз функция, болгон чечимин табуу керек

$$z_0 = x_0 + iy_0, y_0 > 0$$



Биз жогорку жарым тегиздикти ($\text{Im}z > 0$) $|\xi| < 1$ тегиздигине чагылтабыз, ал чагылтуу ξ формула

$$\xi = h(z) = \frac{z - z_0}{z - \bar{z}_0} \quad (h(z_0) = 0) \tag{3}$$

формуласы менен туюнтулат. (3) төн

$$z = g(\xi) = \frac{\xi \bar{z}_0 - z_0}{\xi - 1} \tag{4}$$

$z = g(\xi)$ – функциясы $|\xi| < 1$ тегерегин $\text{Im}z > 0$ жарым тегиздигине чагылтат жана $g(0) = z_0$. Анда $\tilde{u}(\xi) = u(g(\xi))$ – функциясы $|\xi| < 1$ тегиздигине гармоникалык функция. Андыктан гармоникалык функциянын орточо мааниси жөнүндөгү теорема боюнча

$$u(z_0) = \tilde{u}(0) = \frac{1}{2\pi} \int_0^{2\pi} \tilde{u}(e^{i\psi}) d\psi \tag{5}$$

ξ ден z өзгөрмөсүнө кайрылабыз. (3) формуладан

$$e^{i\psi} = h(t) = \frac{t - z_0}{t - \bar{z}_0} \quad (6)$$

$$\tilde{u}(e^{i\psi}) = \tilde{u}(h(t)) = u(t)$$

(6) ны туундулап,

$$ie^{i\psi} d\psi = \frac{(t - \bar{z}_0) - (t - t_0)}{(t - \bar{z}_0)^2} dt = \frac{z_0 - \bar{z}_0}{(t - \bar{z}_0)^2}$$

$$\begin{aligned} d\psi &= \frac{1}{i} e^{-i\psi} \frac{z_0 - \bar{z}_0}{(t - \bar{z}_0)^2} = \frac{1}{i} \frac{(z_0 - \bar{z}_0)}{(t - \bar{z}_0)^2} \cdot \frac{t - z_0}{t - z_0} = \frac{z_0 - \bar{z}_0}{i(t - \bar{z}_0)(t - z_0)} = (z_0 = x_0 + iy_0) = \\ &= \frac{2y_0}{|t - \bar{z}_0|^2} = \frac{2y_0}{(t - \bar{z}_0)^2 + y_0^2} \end{aligned}$$

$z_0 = x_0 + iy_0$ - каалаган чекит болгондуктан (5)- формула

$$u(x_0, y_0) = \frac{1}{2\pi} \int_{-\infty}^{\infty} \frac{2y_0 f(t)}{(t - x_0)^2 + y_0^2} dt, \quad \text{же}$$

$$u(x, y) = \frac{1}{2\pi} \int_{-\infty}^{\infty} \frac{yf(t)dt}{(t - x)^2 + y^2}. \quad (7)$$

Мындан

$$\frac{y}{(t - x)^2 + y^2} = \operatorname{Re} \frac{1}{i(t - z)}$$

болгондуктан (7) ни

$$u(z) = \operatorname{Re} \frac{1}{\pi i} \int_{-\infty}^{\infty} \frac{u(t)}{(t - z)} dt$$

деп жазса болот.

(7) же (8) формулалар менен Лаплас тендемеси үчүн коюлган Дирихле маселесин чечсе болот $\operatorname{Re} z > 0$ болгон учурда.

Мисал. Мейли бизге төмөнкү

$$\begin{cases} \Delta u = u_{xx} + u_{yy} = 0, & y > 0 \\ u_{y=0} = R(x) \end{cases}$$

Маселе берилсин, мында $R(z)$ - рационалдык функция жана чыныгы окто полюсу жок жана $R(z) \rightarrow 0, z \rightarrow \infty$. (8) формула боюнча

$$u(z) = \operatorname{Re} \frac{1}{\pi i} \int_{-\infty}^{\infty} \frac{R(t)}{t-z} dt, \quad (\operatorname{Im} z > 0) \quad (9)$$

Бул интегралды төмөндөгүдөй чыгарса болот

$$u(z) = -2 \operatorname{Re} \sum_{\operatorname{Im} \xi_k < 0} \operatorname{res}_{\xi = \xi_k} \frac{R(\xi)}{\xi - z} \quad (10)$$

мында $\operatorname{Im} \xi < 0$ тегиздигинде жаткан бардык $R(z)$ - функциясынын туундусу боюнча алынат

Мисал:

$$\Delta u = 0, \quad y > 0,$$

$$u(x, y)_{y=0} = \frac{1}{1+x^2}$$

(10) формула боюнча

$$u(z) = -2 \operatorname{Re} \operatorname{Res} \frac{1}{(1+\zeta^2)(\zeta-z)} = -2 \operatorname{Re} \frac{1}{2i(z+i)} = \frac{y+1}{x^2+(y+1)^2}$$

Тыянак

Бул иште Лаплас тендемеси үчүн коюлган жогорку жарым тегиздиктеги жана тегеректеги Дирхле маселесинин чечимдери конформдук чагылтуу менен ачык-айкын алынды.

Колдонулган адабияттардын тизмеси:

1. Гурвиц А. Курянт Р. Теория функций. Москва наука 1968
2. Лаврентьев М.А. Шабат Б.В. Методы решений функций комплексного переменного- Москва , наука, 1988
3. Сидоров Ю.В., Федорюк М.В, Шабунин М.И. Лекции по теории функции комплексного переменного. Москва, наука, 1989

* * *

АМОРФТУУ ЧӨЙРӨДӨГҮ РАДИАЦИЯЛЫК ТУРУКТУУЛУКТУН МОДЕЛИН
ТҮЗҮҮДӨ ИОНДУК ПРОЦЕССТЕРДИН РОЛУ
РОЛЬ ИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В СОЗДАНИИ МОДЕЛИ РАДИАЦИОННОЙ
СТОЙКОСТИ В АМОРФИЗОВАННОЙ СРЕДЕ
THE ROLE OF ION PROCESSES IN CREATION OF THE MODEL OF RADIATION
RESISTANCE IN AMORPHISED ENVIRONMENT

Садыкбекова А. – аспирант, ОшМУ
Атабаева У. – магистрант, ОшМУ
Якубова Д. – магистрант, ОшМУ

Аннотация: Аморфтуу чөйрөдө радиациялык туруктуулук эффектинин пайда болушунда иондук процесстердин ролу аныкталган.

Аннотация: Показано, роль ионных процессов в создании радиационной стойкости в аморфной среде.

Annotation: It is shown, the role of ionic processes in the creation of radiation resistance in amorphous media.

Ачык сөздөр: радиациялык туруктуулук, аморфтук абал, Френкелдин жуптары, баштапкы дефекттер, иондук процесстер

Ключевы слова: радиационная стойкость, аморфных сред, пары Френкеля, первичные дефекты, ионные процессы.

Key words: radiation stability, amorphous media, Frenkel pairs, primary defects, ionic processes.

Конденсирленген чөйрөдөгү радиациялык физиканын негизги аспектилеринин бири болуп радиациялык туруктуулук проблемасы (РТП) эсептелет. РТП металлдар, жарым өткөргүчтөр, диэлектриктер, жогорку өткөргүчтөр, полимерлер, супериондук кристалдар сыяктуу физика-химиялык табияттагы катуу телолорго таасир эткен радиациялык аракеттеринин суроолорун өзүнө камтыйт. Бул проблеманын маңызы төмөнкүчө: катуу телонун бузулуу механизмдерин азайтуу жана аларды практикалык максатта колдонуу, б.а. нурданган объекттин өзгөрүүсүн минимумга жеткирүү же стабилдештирүү болуп эсептелет.

Буга чейинки биздин жумуштарда [1-4] жарым өткөргүчтөрдөгү радиациялык ылдамдатылган жана радиациялык стимулдаштырылган диффузиялык процесстерди эксперименталдык жана теориялык жактан изилдөө жана заманбап ыкмаларды колдонуу менен диффузиялардын элементардык актыларынын активдешүү механизмдерин жана бул механизмдерде иондук процесстердин ролу каралган.

Белгилүү болгондой Френкелдин жуптугунун генерациясынын радиациялык дефект пайда болуусундагы элементардык акты бир канча иондук процесстердин удаалаштыгы катары каралат. Анда кристаллдын регулярдуу атомунун сырттан алынган жетишээрлик энергиянын эсебинен улам чачыроосун алуу, бул атомдун Виньярд-Кошкиндин туруксуз зонасынын чегинде жылышы жана ал жерде ошол атомдун бекип калышы каралат. Бизге белгилүү бул процессти чагылдырган дефект пайда болуунун бөлүгү төмөнкүчө мүнөздөлөт [5]:

$$\sigma_d = \int_{V_0}^{E_m} \frac{d\sigma}{dE} P(E) dE \quad (1)$$

бул жерде $d\sigma = (dE/dE)dE$ - регулардуу атомдун $E \div E + dE$; диапазондогу чачыроосунун берүү ыктымалдуулугу, V_0 — вакансиянын жана түйүн аралык атомдун туруксуз эмес зоналар чегиндеги өз ара аркеттенишүү потенциалы, E_m -чачыроо учурундагы максималдык чекке чейинки берилүүгө мүмкүн болгон энергия (мандайкы кагылышкан); $P(E)$ - E энергияга ээ болгон атомдун R_0 радиуска ээ болгон зонанын чегинен чыгуу ыктымалдуулугу жана ал төмөнкүдөй аныкталат:

$$P(E) = 1 - \exp\left[-\frac{a^2}{R_0^2} \frac{E - V_0}{\varepsilon}\right] \quad (2)$$

Бул формулада ε - жылышкан атомдун баштапкы кагылышкандагы салыштырмалуу жоготуусу. Мында R_0 чондугу Кошкиндин жылышуу атомунун (Q_m) миграция энергиясы

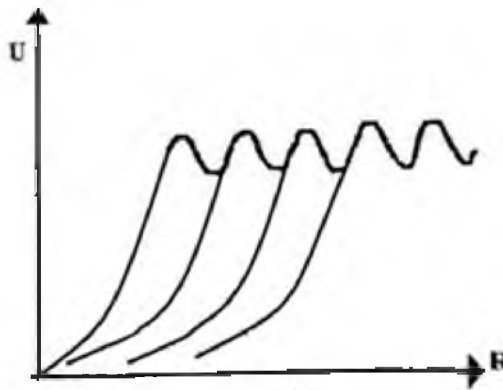
аркылуу аныкталат, б.а. $R_0 = \frac{\delta\sqrt{e^2}}{\varepsilon\delta Q_m}$; ε - диэлектрик өткөрүмдүк, $\delta = a/2$ түйүн аралык аралыктын жарымы.

Аморфтук чөйрөдө миграция энергиясы трансляцияга салыштырмалуу инварианттык чондук болуп эсептелбей калат жана төмөнкү спектр менен мүнөздөлөт: $F(Q_m) \neq \delta(Q_m - Q_m^0)$, бул туруктуу эмес зонадагы радиустун спектрине алып келет (1-сүрөт)

Анда аморфтуу чөйрө үчүн төмөнкүнү алабыз:

$$\sigma_d = \int_{V_0}^{E_m} \frac{d\sigma}{dE} P_a(E) dE; \quad P_a(E) = \sum_{n=1}^{\infty} \chi_n P_n$$

мында $\chi_n = \prod_{n=1}^{\infty} \int_{Q_0}^{Q_n} F(Q_m) dQ_m$; $P_n(E) = 1 - \exp\left[-\frac{a^2}{(R_0 + na)^2} \frac{E - V_0}{\varepsilon}\right]$ (3)



1-сүрөт. Аморфтук чөйрө үчүн «V-I» потенциалдуу рельеф

Анда кристаллда дефект пайда болуусунда окшош мүнөздөгү аморфтук чөйрөдөгү кесилишүү байланышы төмөнкү көрүнүшкө ээ болот:

$$\frac{\sigma_d^a}{\sigma_d} \approx \sum_{n=1}^{\infty} \chi_n P_n / P_0 \quad (4)$$

Мындан миграциянын барьеринин спектри (Q_m) кичинекей барьер тарабына жылса (Q_0 га салыштырганда), анда туруксуз зонанын эффективдүү радиусунун жылышы (Q_0 га

салыштырганда) Френкелдин жубунун $\frac{\sigma_d^a}{\sigma_d^0} \rho l$ пайда болушунун ыктымалдуулугу төмөндөйт.

Мындай учурлар эксперименталдык жактан көптөгөн аморфтук материалдарда, айрыкча металлдарда байкалган [5-7].

Френкелдин жубунун пайда болуу ыктымалдуулугу металлдарда өзгөчө маанилүү, себеби электрондук процесстердеги негизги интерпретациялоо процесси кыйындайт, анткени электрондук дүүлүгүүнүн релаксация убактысы $\tau_e \approx \epsilon / \sigma \rho W_D^{-1}$

(Бул жерде W_D дебайдык жыштык ($\sim 10^{13} \text{c}^{-1}$); σ -салыштармалуу өткөрүмдүүлүк, андыктан ($\tau_e \approx 10^{-16} \text{c}$)).

Поликристаллдарда вакансиянын (V) жана түйүн аралык иондук (I) агымдары тезирээк кыймылга келээри аныкталган. Жыйынтыгында V жана P өз ара аракеттешүүсү убактысы азыраак болот, ошондуктан эффективдүү рекомбинациялык деңгээл бир кыйла азыраак болуп, бул кристаллдардагы радиациялык туруктуулукка алып келет.

Мына ошентип, аморфтук чөйрөдө да радиациялык нурдануунун натыйжасында дефекттердин пайда болуусунда иондук процесстер негизги ролду ойной тургандыгы аныкталды.

Бул макаланы даярдоодо терең консультация бергендиги жана илимий иштерибизге жетекчилик кылгандыгы үчүн ф.-м.и.д., профессор Б.Араповго терең ыраазычылык билдиребиз.

Колдонулган адабияттардын тизмеси:

1. Арапов Б., Садыкбекова А. Жарым өткөргүчтөрдөгү иондук процесстер жана дефекттердин радиациялык-стимулдаштырылган диффузиясы // Вестник ОшГУ. 2014. №3. С.93-95.
2. Арапов Б.А., Садыкбекова А., Арапов Т. Ионные процессы и трофические цепи дефектов в полупроводниках// Материалы 5-Международной научной конференции “Физика и физическое образование”// Достижение и перспективы развития. Бишкек - 2015. С.28-29.
3. Арапов Т. Б., Садыкбекова А., Шералиева А. Радиационно-стимулированная диффузия ионных дефектов в неметаллических кристаллах // Известия КГТУ им.И.Раззакова. Бишкек-2016. №3(39), часть 1. С. 453-455
4. Арапов Т.Б., Садыкбекова А.О., Арапов Б. Ионные процессы и трофические цепи дефектов в неметаллических кристаллах // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. Москва-2016. часть 1. №8. С.106
5. Авилов А.Б., Оксенгендлер Б.Л., Каримов З. Модели радиационной стойкости в полупроводниках // Препринт ИЯФ АН РУз.1999.С.20.
6. Винецкий В.Л., Холодарь Г.А. Радиационная физика в полупроводниках // Киев. Наукова Думка, 1979. С.336.
7. Бакай А.С. Аморфные поликластерные тела // Москва. Атомиздат. 1987. С. 193.

* * *

УДК 517.54

КОНФОРМДУК ЧАГЫЛТУУНУ ЛАПЛАС ТЕНДЕМЕСИ ҮЧҮН КОЮЛГАН
ДИРИХЛЕНИН ТЕГЕРЕКТЕГИ МАСЕЛЕСИ ҮЧҮН КОЛДОНУУ
ПРИМЕНЕНИЕ КОНФОРМНОГО ОТОБРАЖЕНИЯ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ
ДИРИХЛЕ ДЛЯ УРАВНЕНИЯ ЛАПЛАСА В КРУГЕ
THE APPLICATION OF THE CONFORMAL MAPPING FOR THE SOLUTION OF THE
DIRICHLET PROBLEM FOR THE LAPLACE EQUATION IN THE DISK

Таабалдиев С.Ү. – магистр, ОшМУ,
staabaldiev@mail.ru

Аннотация: Мында тегиздиктеги областты тегерекке конформтуу чагылтуунун жардамы менен Лаплас теңдемеси үчүн тегеректе коюлган Дирихле маселесинин чечими тургузулат

Аннотация: Здесь при помощи конформного отображения строится решение задачи Дирихле для уравнения Лапласа в круге.

Annotation: Here it is constructed the solution of the equation of Laplas in a disk for the problem of Dirichle by the conform mapping

Ачык сөздөр: конформдук чагылтуу, тегерек, Лаплас теңдемеси, Дирихле маселеси.

Ключевые слова: конформное отображение, верхняя полуплоскость, уравнение Лапласа, задача Дирихле.

Key words: conformal mapping, disk, Laplace equation, Dirichlet problem.

1. Кириш сөз

Конформдук чагылтууну колдонуп Лапластын теңдемеси үчүн коюлган Дирихленин маселесинин тегеректе чечиминин айкын түрүндө алууга колдонулду.

2 Лаплас теңдемеси үчүн тегиздикте коюлган Дирихле маселесин конформдук чагылтуу менен чечүү

Бизге Лаплас теңдемеси үчүн

$$\Delta u(x, y) = u_{xx} + u_{yy} = 0 \quad (1)$$

$\mathcal{D}(a) = \{z : |z| > a\}$ тегерегинде Дирихле маселеси берилсин: б.а. бул тегеректе (1) теңдемени канааттандырган жана чек арасында

$$\Gamma = \{z : |z| = a\} \Leftrightarrow x = a \cos \varphi, \quad y = a \sin \varphi \quad \text{болгондо}$$

$$u(x = a \cos \varphi, y = a \sin \varphi) = f(\varphi)$$

мында $f(\varphi)$ - үзгүлтүксүз функция, $0 \leq \varphi \leq 2\pi$ болгондо биз (1) теңдеме полярдык координата системасына

$$x = r \cos \varphi, \quad y = r \sin \varphi$$

өтсөк, анда

$$\Delta U = \frac{\partial^2 \tilde{u}}{\partial r^2} + \frac{1}{r} \frac{\partial \tilde{u}}{\partial r} + \frac{1}{r^2} \frac{\partial^2 \tilde{u}}{\partial \varphi^2} = 0$$

мында $\tilde{u}(r, \varphi) = u(r \cos \varphi, r \sin \varphi)$.

Теорема (1) (Пуассон). Мейли $u(z)$ - функциясы $|z| < a$ тегерегинде гармоникалык функция болуп жана $|z| \leq a$ да үзгүлтүксүз функция болсун, анда (1)-(2) маселенин чечими

$$u(re^{i\varphi}) = \frac{1}{2\pi} \int_0^{2\pi} \frac{a^2 - r^2}{a^2 - 2ra \cos(\varphi - \theta) + r^2} u(ae^{i\theta}) d\theta \quad (3)$$

мында $z = re^{i\varphi}$, $0 \leq r < a$.

Далилдөө: Эгерде $z = 0$ болсо анда

$$u(0) = \frac{1}{2\pi} \int_0^{2\pi} u(ae^{i\theta}) d\theta \quad (4)$$

бул гармоникалык функциянын тегеректин ичиндеги орточо мааниси жөнүндө теорема боюнчаалынат. Чынында эле (1с) Кошинин интералдык формуласы боюнча.

$$f(z) = \frac{1}{2\pi} \int_r \frac{f(\xi)}{\xi - z} d\xi \quad (5)$$

мында $r = \{\xi : |\xi| = a\}$. Андыктан $\xi = ae^{i\varphi}$, $0 \leq \varphi \leq 2\pi$, $d\xi = aie^{i\varphi} d\varphi$

(5) тен

$$f(0) = \frac{ia}{2\pi} \int_{|z|=a} \frac{f(ae^{i\varphi})}{ae^{i\varphi}} e^{i\varphi} d\varphi = \frac{1}{2\pi} \int_0^{2\pi} f(ae^{i\varphi}) d\varphi$$

эми $z \neq 0$ болсо дагы $u(z)$ тин мааниси конформдук чагылтуу менен функциянын орточо мааниси жөнүндөгү теореманын жардамы менен алууга болот. $|z| < a$ тегеректеги

$z_0 = z_0 e^{i\varphi_0}$, $0 \leq r_0 < 1$ – чекитин алалы жана r тегиздигин $\xi = \xi + i\eta$ – тегиздигинде конформдук чагылтууну

$$\xi = h(z) = \lambda \frac{z - z_0}{z - \frac{a^2}{\bar{z}_0}} = \lambda \frac{z - r_0 e^{i\varphi}}{z - \frac{a^2 e^{i\varphi_0}}{r_0}}, \quad \lambda = \frac{a}{r_0} \quad (7)$$

мында $z_0^* = \frac{a^2}{\bar{z}_0}$ – чекит z_0 – го симметриялуу чекит, $\lambda = ae^{i\varphi}$

(7) ден z ти тапсак

$$z = g(\xi) = \frac{\xi a^2 + \lambda z_0}{\xi \bar{z}_0 + \lambda} \quad (8)$$

бул функция $|\xi| < 1$ тегерегин $|z| < a$ тегерегине конформдук чагылтат. Функция $g(\xi)$ $|\xi| < 1$ тегергинде гармоникалык функция $u = u(g(\xi))$ – гармоникалык функция $|\xi| < 1$ болгондо мурдагы параграфтын жана гармоникалык функциянын орточо мааниси жөнүндөгү тендеменин негизинде

$$u(z_0) = \tilde{u}(0) = \frac{1}{2\pi} \int_0^{2\pi} \tilde{u}(e^{i\psi}) 2\psi \quad (9)$$

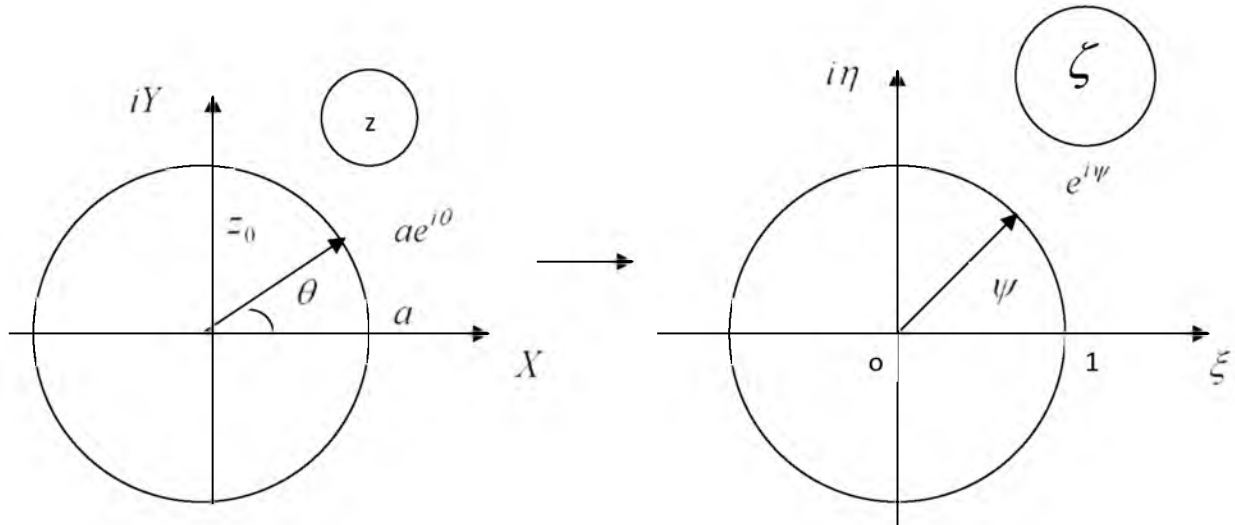
баштапкы z – өзгөрмөсүнө кайрылабыз, б.а. (9)-дан

$$e^{i\psi} = h(ae^{i\theta}) = \lambda \frac{ae^{i\theta} - z_0}{a^2 - ae^{i\theta} \bar{z}_0} = \frac{\lambda ae^{i\theta} - z_0}{a a - e^{i\theta} \bar{z}_0} \quad (10)$$

өзгөртүүсүн келтиребиз, себеби z – тегиздигинде $z = ae^{i\theta}$ ($0 \leq \theta \leq 2\pi$) айланасы

ξ – тегиздигиндеги $\xi = e^{i\psi}$ – (бирдик айланасына) жана

$$\tilde{u}(e^{i\psi}) = \tilde{u}(h(ae^{i\theta})) = u(ae^{i\theta})$$



(10) ду дифференциялдаган

$$ie^{i\psi} d\psi = \frac{\lambda i a e^{i\theta} (a^\theta - e^{i\theta} \bar{z}_0) + (ae^{i\theta} - z_0) a i \bar{z}_0 e^{i\theta}}{a (a - e^{i\theta} \bar{z}_0)^2} d\theta = \frac{i \lambda e^{i\theta} (a^2 - |z_0|^2)}{a (a - e^{i\theta} \bar{z}_0)^2}$$

же

$$d\psi = \frac{e^{i\theta} (a^2 - |z_0|^2) (a - e^{i\theta} \bar{z}_0)}{(a - e^{i\theta} z_0)^2 (ae^{i\theta} - z_0)} d\theta = \frac{a^2 - |z_0|^2}{(a - e^{i\theta} \bar{z}_0)(a - z_0 e^{i\theta})} \quad (11)$$

(11) де $z_0 = z_0 e^{i\varphi_0}$, $\bar{z}_0 = r_0 e^{-i\varphi}$ экендигин эске лаып акырында r_0 ду r ге алмаштырып

(11) дифференцирленүүчү (9) га коюп, (3)- формуланы алабыз.

(3)- Пуассондун формуласын өзгөртүп жазабыз

$$\frac{a^2 - r^2}{a^2 - 2ra \cos(\varphi - \theta) + r^2} = \frac{a - |z|^2}{|ae^{i\theta} - z|^2} = \operatorname{Re} \frac{ae^{i\theta} + z}{ae^{i\theta} - z} \quad (12)$$

түрүндө жазса болот чынында эле

$$z = re^{i\varphi}, \quad \frac{ae^{i\theta} - re^{i\varphi}}{ae^{i\theta} - re^{i\varphi}} = \frac{a \cos \theta - r \cos \varphi + (a \sin \theta - r \sin \varphi)i}{a \cos \theta - r \cos \varphi - i(a \sin \theta - r \sin \varphi)}$$

$$\begin{aligned} |ae^{i\theta} - z|^2 &= (a \cos \theta - r \cos \varphi)^2 + (a \sin \theta - r \sin \varphi)^2 = \\ &= a^2 - 2ra(\cos \theta \cos \varphi + \sin \theta \sin \varphi) + r^2 = a^2 - 2ra \cos(\varphi - \theta) + r^2 \end{aligned} \quad (13)$$

$$\begin{aligned}
 (ae^{i\theta} + z)(\overline{ae^{i\theta} - z}) &= [a\cos\theta - r\cos\varphi + i(a\sin\theta - r\sin\varphi)][a\cos\theta - \\
 &- r\cos\varphi - (a\sin\theta - r\sin\varphi)] = a^2\cos^2\theta - ar\cos\theta\cos\varphi + \\
 &+ ra\cos\varphi\cos\theta - r^2\cos^2\varphi + a^2\sin^2\theta - ar\sin\theta\sin\varphi + \\
 &+ ra\sin\theta\sin\varphi - r^2\sin^2\varphi + if(0,4)] = a^2 - r^2if(0,4)
 \end{aligned}
 \tag{14}$$

(13) жана (14) төн (12) келип чыгат.

Демек,(3) – формуланы

$$u(z) = \operatorname{Re} \frac{1}{2\pi} \int_0^{2\pi} \frac{ae^{i\theta} + z}{ae^{i\theta} - z} u(e^{i\theta}) d\theta
 \tag{15}$$

түрүндө жазууга болот, себеби $u(e^{i\theta})$ - чыныгы функция (15) те

$$ae^{i\theta} = \xi - \text{десек, } aie^{i\theta} d\theta = d\xi \quad \text{же} \quad d\theta = \frac{d\xi}{ai\xi} \quad \text{болгондуктан (15) ти}$$

$$u(z) = \operatorname{Re} \frac{1}{2\pi ai} \int_{|\xi|=a} \frac{\xi + z}{\xi - z} \frac{d\xi}{\xi}, \quad |\xi| < a \quad \text{деп жазса да болот.}$$

Бул иште Лаплас тендемеси үчүн коюлган жогорку жарым тегиздиктеги Дирихле маселесинин чечимин конформдук чагылтуу менен айкын алынды.

Колдонулган адабияттардын тизмеси:

1. Гурвиц А. Курянт Р. Теория функций. Москва, Наука, 1968
2. Лаврентьев М.А. Шабат Б.В. Методы решений функций комплексного переменного. Москва, Наука, 1988.
3. Сидоров Ю.В., Федорюк М.В, Шабунин М.И. Лекции по теории функции комплексного переменного. Москва, Наука, 1989.
4. Berenstain С.А., Gay R. Complex variables, Springer-Verlag, 1991.
5. Freitag E., Busam R. Complex Analysis. Springer, 2009.
6. Marsden J.E., Hoffman J.M. Basic Complex Analysis, W.H. Freeman & Co Ltd., 1998

* * *

УДК 517.928

АСИМПТОТИКА РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ КОШИ С ОСОБОЙ ТОЧКОЙ ӨЗГӨЧӨ ЧЕКТИКЕ ЭЭ БОЛГОН КОШИ МАСЕЛЕСИНИН ЧЕЧИМИНИН АСИМПТОТИКАСЫ ASYMPTOTICS OF THE SOLUTION PROBLEM CAUSHY WITH THE SINGULAR POINT

Турсунов Д.А., Сулайманов З.М.,
Жунусали кызы Н., Арапова М.Т. – ОшГУ
tdaosh@gmail.com

Аннотация: Обобщенным методом пограничных функций построено асимптотическое разложение решения бисингулярной задачи Коши для линейного

неоднородного обыкновенного дифференциального уравнения первого порядка с внутренним слоем.

Аннотация: Ички катмарга ээ болгон биринчи тартиптеги сызыктуу бир тектүү эмес кадимки дифференциалдык теңдеме үчүн бисингулярдык Коши маселесинин чечиминин асимптотикалык ажыралмасы жалтыланган чек аралык функциялар методу менен тургузулду.

Annotation: Generalized method of boundary functions construct an asymptotic expansion of the solution bisingular Cauchy problem for the inhomogeneous linear ordinary differential equation of the first order with the inner layer.

Ключевые слова: задача Коши, бисингулярная задача, особая точка, асимптотика, обобщенный метод пограничных функций, малый параметр.

Ачык сөздөр: Кошинин маселеси, бисингулярдык маселе, өзгөчө чекит, асимптотика, жалтыланган чек аралык функциялар методу, кичине параметр.

Key words: problem Cauchy, bisingular problem, singularly point, asymptotic, generalized method boundary functions, small parameter.

В теории сингулярно возмущенных дифференциальных уравнений особый интерес представляют задачи с особыми точками. Для построения асимптотики решения подобных задач разработаны различные асимптотические методы, например, метод погранфункций Вишика-Люстерника-Васильевой-Иманалиева, метод сращивания, метод регуляризации С.А. Ломова, метод ВБК, обобщенный метод погранфункций и т.д.

В данной работе с помощью обобщенного метода пограничных функций, строится асимптотика решения бисингулярной задачи Коши для линейного неоднородного обыкновенного дифференциального уравнения первого порядка с внутренним слоем.

Требуется построить равномерное, полное асимптотическое разложение решения задачи Коши

$$\varepsilon y'_\varepsilon(x) + (x - \alpha)^{2n} y_\varepsilon(x) = f(x), \quad 0 < x \leq T, \quad (1)$$

$$y_\varepsilon(0) = y^0, \quad (2)$$

когда положительный малый параметр ε стремится к нулю.

Условие 1. Пусть $f(x) \in C^\infty[0, T]$, $0 < \alpha < T - \text{const}$, $n \in \mathbb{N}$.

Решение задачи (1)-(2) при $\varepsilon > 0$ существует, единственно и представимо в виде:

$$y_\varepsilon(x) = y^0 e^{-\frac{(x-\alpha)^{2n+1} + \alpha^{2n+1}}{(2n+1)\varepsilon}} + \frac{1}{\varepsilon} \int_0^x e^{-\frac{(s-\alpha)^{2n+1} - (x-\alpha)^{2n+1}}{(2n+1)\varepsilon}} f(s) ds.$$

Предельное уравнение (соответствующее невозмущенное, $\varepsilon=0$)

$$(x - \alpha)^{2n} y_0(x) = f(x), \quad 0 < x \leq T$$

имеет негладкое решение:

$$y_0(x) = \frac{f(x)}{(x - \alpha)^{2n}}, \quad \alpha \in (0, T).$$

Если искать решение задачи (1) методом малого параметра, т.е. в виде

$$y_\varepsilon(x) = y_0(x) + \varepsilon y_1(x) + \varepsilon^2 y_2(x) + \dots, \varepsilon \rightarrow 0, \quad (3)$$

то имеем:

$$y_0(x) = \frac{f(x)}{(x-\alpha)^{2n}} \sim f(\alpha)(x-\alpha)^{-2n}, x \rightarrow \alpha,$$

$$y_1(x) = (x-\alpha)^{-2n} y'_0(x) = O\left((x-\alpha)^{-(4n+1)}\right), x \rightarrow \alpha,$$

$$y_2(x) = (x-\alpha)^{-2n} y'_1(x) = O\left((x-\alpha)^{-(6n+2)}\right), x \rightarrow \alpha,$$

$$y_3(x) = (x-\alpha)^{-2n} y'_2(x) = O\left((x-\alpha)^{-(8n+3)}\right), x \rightarrow \alpha,$$

$$y_k(x) = (x-\alpha)^{-2n} y'_{k-1}(x) = O\left((x-\alpha)^{-(2n(k+1)+k)}\right), x \rightarrow \alpha, k \in \mathbb{N}.$$

Ряд (3) при $x \rightarrow \alpha$ представимо в виде

$$y_\varepsilon(x) = \frac{1}{(x-\alpha)^{2n}} \left(c_0 + \frac{c_1 \varepsilon}{(x-\alpha)^{2n+1}} + \dots + \frac{c_k \varepsilon^k}{(x-\alpha)^{(2n+1)k}} + \dots \right), x \rightarrow \alpha. \quad (4)$$

Поэтому ряд (3) или (4) является асимптотическим только на интервале $x \in [0, \alpha - \sqrt[2n+1]{\varepsilon}] \cup (\alpha + \sqrt[2n+1]{\varepsilon}, T]$, а на отрезке $x \in [\alpha - \sqrt[2n+1]{\varepsilon}, \alpha + \sqrt[2n+1]{\varepsilon}]$ теряет асимптотический характер.

Решения задачи Коши (1)-(2) будем искать в виде

$$y_\varepsilon(x) = \sum_{k=0}^m \varepsilon^k y_k(x) + \sum_{k=-2n}^{(2n+1)m} \mu^k \pi_k(t) + \sum_{k=0}^m \varepsilon^k w_k(\tau) + R_{\varepsilon,m}(x), \quad (5)$$

где $\varepsilon = \mu^{2n+1}$, $x - \alpha = \mu t$, $x = \tau \varepsilon$.

Подставляя соотношение (5) в равенство (3) получаем

$$\sum_{k=0}^m \varepsilon^k \left(\varepsilon y'_k(x) + (x-\alpha)^{2n} y_k(x) \right) + \sum_{k=0}^{(2n+1)m+2} \mu^k \left(\pi'_{k-2n}(t) + t^{2n} \pi_{k-2n}(t) \right) + \sum_{k=0}^m \varepsilon^k w'_k(\tau) + (\tau \varepsilon - \alpha)^{2n} \sum_{k=0}^m \varepsilon^k w_k(\tau) = f(x).$$

Начальное условие примет вид:

$$y^0 = \sum_{k=0}^m \varepsilon^k y_k(0) + \sum_{k=-2n}^{(2n+1)m} \mu^k \pi_k \left(-\frac{\alpha}{\mu} \right) + \sum_{k=0}^m \varepsilon^k w_k(0) + R_{\varepsilon,m}(0).$$

Отсюда, имеем

$$(x - \alpha)^{2n} y_0(x) = f(x) - f_{2n-1}(x), f_{2n-1}(x) = \sum_{k=0}^{2n-1} f^{(k)}(\alpha)(x - \alpha)^k / k!,$$

$$\pi'_{-2n}(t) + t^{2n} \pi_{-2n}(t) = f(\alpha), \pi_{-2n}(0) = 0,$$

...

$$\pi'_{-1}(t) + t^{2n} \pi_{-1}(t) = f^{(2n-1)}(\alpha) t^{2n-1} / (2n-1)!, \pi_{-1}(0) = 0,$$

$$w_0'(\tau) + \alpha^{2n} w_0(\tau) = 0, w_0(0) = y^0 - \beta_0,$$

...

Находим неизвестные функции:

$$y_0(x) = (f(x) - f_{2n-1}(x)) / (x - \alpha)^{2n},$$

$$y_{k+1}(x) = (-y_k(x) + y_{k,2n-1}(x)) / (x - \alpha)^{2n}, k = 0, 1, \dots, m-1;$$

$$\pi_{(2n+1)k}(t) \equiv 0, k = 0, 1, \dots, m,$$

$$\pi_{-2n}(t) = f(\alpha) \int_0^t e^{-\frac{s^{2n+1}-t^{2n+1}}{2n+1}} ds, \dots, \pi_{-1}(t) = \frac{f^{(2n-1)}(\alpha)}{(2n-1)!} \int_0^t e^{-\frac{s^{2n+1}-t^{2n+1}}{2n+1}} s^{2n-1} ds, \dots$$

$$w_0(\tau) = (y^0 - \beta_0) e^{-\alpha^{2n}\tau}, w_k(\tau) = -\beta_k e^{-\alpha^{2n}\tau} + P_k(\tau) e^{-\alpha^{2n}\tau}, P_k(0) = 0,$$

где $P_k(\tau)$ – полином.

Заметим, что функции $\pi_s(t)$ убывают степенным характером, когда $t \rightarrow \pm\infty$. А функций $w_k(\tau)$ экспоненциально при $\tau \rightarrow +\infty$.

Таким образом, нами определены все члены асимптотического разложения (5), кроме остаточной функции.

Для остаточной функции имеем задачу

$$\varepsilon R_{\varepsilon,m}'(x) + (x - \alpha)^{2n} R_{\varepsilon,m}(x) = O(\varepsilon^{m+1}), 0 < x \leq T, R_{\varepsilon,m}(0) = O(\varepsilon^{m+1}).$$

Эта задача имеет единственное решение и для него справедлива оценка

$$R_{\varepsilon,m}(x) = O(\varepsilon^m), \varepsilon \rightarrow 0, 0 \leq x \leq T.$$

Справедлива

Теорема. Пусть выполняется условие 1. Тогда для решения задачи (1)-(2) при $\varepsilon \rightarrow 0$ на отрезке $x \in [0, T]$ справедливо асимптотическое разложение (5).

Заключение. Модернизируя метод пограничных функций, нами построено равномерное, полное асимптотическое разложение решения бисингулярной задачи Коши для обыкновенного дифференциального уравнения с внутренним слоем. А также получена

оценка для остаточной функции асимптотического ряда, т.е. асимптотическое разложение обосновано.

Список использованной литературы:

1. Poincaré A.M. Matching of asymptotic expansions of solutions of boundary value problems. AMS, 1992.
2. Van Dyke M., Perturbation methods in fluid dynamics, Academic Press, New York, 1964.
3. Nayfeh Ali H. Perturbation Methods. John Wiley & Sons. 2008.
4. Wasow W., Asymptotic Expansions for Ordinary Differential Equations, Dover Publ., Inc., New York, 1987.
5. Ломов С.А. Введение в общую теорию сингулярных возмущений. – М.: Наука. Главная редакция физ.-мат. литературы, 1981. – 400 с.
6. Alymkulov K., Tursunov D.A. A Method for Constructing Asymptotic Expansions of Bisingularly Perturbed Problems. Russian Mathematics, 2016, Vol. 60, No. 12, pp. 1-8. Allerton Press, Inc.
7. Alymkulov K., Tursunov D.A. Azimov B.A. Generalized method of boundary layer function for bisingularly perturbed differential Cole equation. FJMS. Pushpa Publishing House, Allahabad, India. Vol. 101, No 3, 2017, P. 507-516.
8. Турсунов Д.А. Асимптотическое разложение решения обыкновенного дифференциального уравнения второго порядка с тремя точками поворота // Труды Института математики и механики УрО РАН. Т. 22. № 1. 2016. –С. 271-281.

* * *

РАСЧЕТ ИДЕАЛЬНОГО ВЕТРЯКА
ИДЕАЛДУУ ВЕТРЯКТЫН ЭСЕБИ
CALCULATION OF THE IDEAL WIND

*Кочкорова М.Б. – преподаватель, ЖАГУ,
Белекова Б.Т. – аспирант, ЖАГУ,
Белеков Б.Т. – аспирант, ЖАГУ*

***Аннотация:** В статье рассмотрены вопросы анализа ветряной энергоустановки на основе расчетов. Проведен краткий расчет коэффициента использования ветра и коэффициент лобового давления*

***Аннотация:** Макалада шамал энергетикалык орнотмолорду эсептөөнүн негизиндеги талдоолор каралды. Шамалды колдонуунун коэффициенти жана беттик басымдын коэффициенти чыгаруунун кыскача эсеби берилди*

***Annotation:** The article considers the analysis of a wind power installation based on calculations. A short calculation of the coefficient of wind use and the coefficient of the frontal pressure*

***Ключевые слова:** ветряные мельницы, ветроэлектростанция, всемирная метеорологическая организация, ветротурбина, ветроустановка*

***Ачык сөздөр:** шамал тегирмендери, шамалэлектростанциялары, бүткүл дүйнөлүк метеорологиялык уюмдар, шамал турбиналары, шамал орнотмолору*

***Key words:** windmills, wind power station, World Meteorological Organization, wind turbine, wind turbines*

Ветряные мельницы с крыльями-парусами из ткани первыми начали сооружать древние персы свыше 1,5 тыс. лет назад. В дальнейшем ветряные мельницы совершенствовались. В Европе они не только мололи муку, но и откачивали воду, сбивали масло, как, например в Голландии. Первый электрогенератор был сконструирован в Дании в 1890 г. Через 20 лет в стране работали уже сотни подобных установок. [2, 8]

Энергия ветра очень велика. Ее запасы по оценкам Всемирной метеорологической организации, составляют 170 трлн кВт·ч в год. Эту энергию можно получать, не загрязняя окружающую среду. Но у ветра есть два существенных недостатка: его энергия сильно рассеяна в пространстве и он непредсказуем – часто меняет направление, вдруг затихает даже в самых ветреных районах земного шара, а иногда достигает такой силы, что ломают ветряки. [4]

Строительство, содержание, ремонт ветроустановок, круглосуточно работающих в любую погоду под открытым небом, стоит недешево. Ветроэлектростанция такой же мощности, как ГЭС, ТЭЦ или АЭС, по сравнению с ними должна занимать большую площадь. К тому же ветроэлектростанции небезвредны: они мешают полетам птиц и насекомых, шумят, отражают радиоволны вращающимися лопастями, создавая помехи приему телепередач в близлежащих населенных пунктах. [5]

Принцип работы ветроустановок очень прост: лопасти, которые вращаются за счет силы ветра, через вал передают механическую энергию к электрогенератору. Тот в свою очередь вырабатывает энергию электрическую. Получается, что ветроэлектростанции работают как игрушечные машины на батарейках, только принцип их действия

противоположен. Вместо преобразования электрической энергии в механическую, энергия ветра превращается электрический ток. [6]

На основе теории идеального гребного винта В.П.Ветчинкин в 1914 году разработал теорию идеального ветряка [4]. Н.Е.Жуковский в 1920 году предложил теорию «Ветряной мельницы НЕЖ», где обосновал количественно максимальный коэффициент использования энергии ветра. Позже аналогичные теории были разработаны Г.Х.Сабининым и Н.Ф.Проскурой [4].

Идеальным ветряком называют ветроколесо, у которого [1, 3, 7]:

- ось вращения параллельна скорости ветра;
- бесконечно большое число лопастей очень малой ширины;
- профильное сопротивление лопастей равно нулю, а циркуляция вдоль лопастей постоянна;
- потерянная скорость воздушного потока на ветроколесе постоянна по всей ометаемой поверхности;
- угловая скорость стремится к бесконечности.

Рассмотрим равномерный несжимаемый идеальный поток ветра, набегающий на идеальную ветротурбину со скоростью V сечения AA' (рис. 1). В сечении BB' на ветротурбине скорость становится $V_1 = V - v_1$, а на некотором расстоянии в сечении CC' $V_2 = V - v_2$. Вращающаяся ветротурбина создает подпор, вследствие чего скорость потока упадет по мере приближения к ней и некоторое время за нею, как показано на рис. 1 (кривая 1). При этом давление воздуха P по мере приближения к ветротурбине повышается (кривая 2), а при прохождении через нее оно резко падает, что приводит к образованию разрежения $P_c - P_2$ за ветротурбиной. По мере удаления от нее это давление восстанавливается до первоначального значения (кривая 3).

Воспользуемся уравнением Бернулли и установим потерю скорости за идеальным ветряком:

$$D_2 + \frac{\rho V_2^2}{2} = P_0 + \frac{\rho V^2}{2},$$

отсюда следует, что при

$$P_2 \text{ р } P_c, \quad V \text{ f } V_2.$$

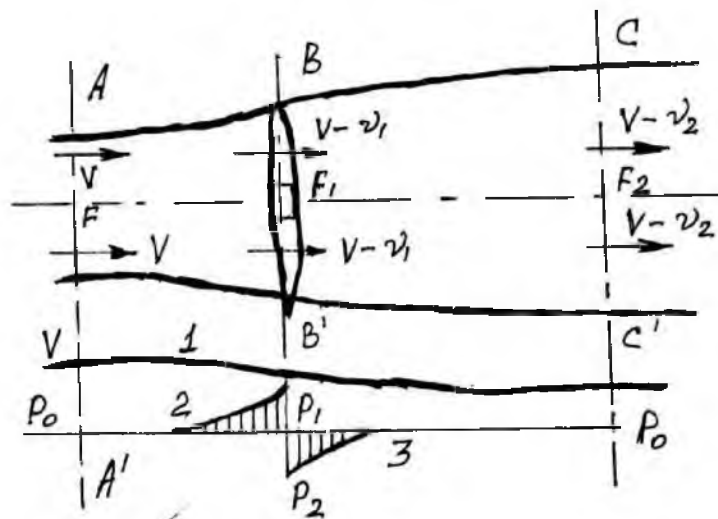


Рис. 1. Характеристика воздушного потока, протекающего через горизонтально-осевую ветротурбину

Кинетическая энергия ветрового потока перед ветряком равна $(mV^2)/2$, а за ним она составляет $m(V - v_2)^2 / 2$. Разность этих энергий затрачивается на ветроколесе и в случае отсутствия потерь может быть оценена как полезная энергия

$$W_1 = \frac{mV^2}{2} - \frac{m(V - v_2)^2}{2}. \quad (1)$$

Преобразовав правую часть уравнения (1), получим

$$\frac{m}{2} \left[V^2 - (V - v_2)^2 = \frac{m}{2} (2Vv_2 - v_2^2) = mv_2 \left(V - \frac{v_2}{2} \right) \right], \quad (2)$$

Откуда

$$W_1 = mv_2 \left(V - \frac{v_2}{2} \right). \quad (3)$$

Энергию W_1 , воспринятую ветроколесом, можно выразить как произведение силы давления P на скорость ветра в плоскости ветротурбины $(V - v_1)$, т.е.

$$W_1 = P(V - v_1). \quad (4)$$

Лобовое давление P на ветротурбину равно приращению количества движения потока воздуха, проходящего через ометаемую поверхность F :

$$P = mv_2,$$

где m – масса воздуха, проходящего через ветротурбину,

(5)

Подставляя $m = \rho FV = const.$ значение P в уравнение (4), получаем

$$W_1 = mv_2(V - v_1). \quad (6)$$

Приравнявая (3) и (6), имеем

$$mv_2 \left(V - \frac{v_2}{2} \right) = mv_2(V - v_1),$$

$$v_1 = v_2 / 2; \quad v_2 = 2v_1. \quad (7)$$

Соотношения (7) показывают, что потеря скорости воздушного потока происходит в сечении ветроколеса и на некотором расстоянии за ним, причем полная потеря скорости в два раза больше потери на ветроколесе.

Подставляя (5) в выражение для кинетической энергии ветра перед ветроколесом, получаем

$$\frac{mV^2}{2} = \frac{\rho FVV^2}{2} = \frac{\rho FV^3}{2}.$$

Отношение секундной работы идеального ветряка

$$A_1 = P(V - v_1)$$

к энергии ветра, протекающего через сечение, равное ометаемой поверхности ветряка

$$F \frac{\rho V^3}{2}.$$

дает выражение для идеального коэффициента использования энергии ветра

$$C_{P1} = \frac{P(V - v_1)}{F \frac{\rho V^3}{2}}. \quad (8)$$

После преобразования (8), запишем правую его часть в виде

$$C_{P1} = 2 \frac{P(V - v_1)}{F \rho V^3}$$

и введем обозначение

$$B = \frac{2P}{F \rho V^2}, \quad (9)$$

которое называют коэффициентом лобового давления.

После подстановки в (9) значения $P = \rho \cdot F(V - v_1)v_2 = \rho \cdot F(V - v_1)2v_1$ и преобразования получаем

$$B = \frac{2\rho F(V - v_1)2v_1}{\rho F V^2} = \frac{4(V - v_1)v_1}{V^2} = 4e(1 - e), \quad (10)$$

где $e = v_1/V$.

Поступая так же с уравнением (8), получаем

$$C_{P1} = \frac{F \rho (V - v_1)^2 2v_1}{F \frac{\rho V^3}{2}} = \frac{4(V - v_1)^2 v_1}{V^3} = \frac{4(V - v_1)(V - v_1)v_1}{V^3} = 4e(1 - e)^2. \quad (11)$$

Величину $e = v_1/V$ называют коэффициентом торможения, максимальное значение которого можно получить, если взять первую производную по e и приравнять ее нулю:

$$\frac{dC_{P1}}{de} = \frac{d}{de} [4e(1 - e)^2] = \frac{d}{de} (4e - 8e^2 + 4e^3) = 0,$$

или
$$\frac{dC_{P1}}{de} = 4 - 16e + 12e^2 = 0$$

откуда
$$3e^2 - 4e + 1 = 0$$

Из этого равенства легко получить, что C_{P1} принимает максимальное значение при $\hat{e} = 1/3$, т.е.

$$C_{P1\hat{e}} = 4 \cdot 1/3(1 - 1/3)^2 = 16/27 = 0,593.$$

Коэффициент лобового давления при максимальном значении $\hat{N}_{P1\hat{e}}$ находим из (10):

$$\hat{A} = 4(1 - 1/3)1/3 = 8/9 = 0,888.$$

Таким образом, классическая теория идеального ветряка формулирует следующие основные положения:

- максимальный коэффициент энергии ветра идеального ветроколеса достигает значения $\tilde{N}_{Ди\delta} = 0,593$;

- потеря скорости в плоскости ветроколеса составляет одну треть скорости ветра:

$$v_1 = 1/3 \cdot V;$$

- полная потеря скорости ветра за ветроколесом в два раза больше потери скорости в плоскости ветроколеса:

$$v_2 = 2/3 \cdot V;$$

- скорость ветра за ветроколесом в три раза меньше скорости ветра перед ветроколесом; коэффициент лобового давления на идеальное ветроколесо при $\tilde{N}_{Ди\delta}$ будет $B = 0,888$.

Задавая коэффициент торможения $\tilde{a} = v_1/V$ в пределах от 0 до 1, по уравнениям (8) и (9) получаем следующие значения коэффициентов C_{P1} и B (табл. 1).

Таблица 1. Значения коэффициентов C_{P1} и B

$e = v_1/V$	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
C_{P1}	0,324	0,512	0,593	0,576	0,500	0,384	0,252	0,128	0,036	0
B	0,360	0,640	0,888	0,960	1,000	0,960	0,840	0,640	0,360	0

Зависимость $\tilde{N}_{Ди} = f(e)$ изображена на рис. 2 (кривая 1).

Профессор Г.Х.Сабинин ввел понятие «вихревой соленоид», рассчитал импульс сил в потоке в зоне ветротурбины и учел дополнительную массу воздуха, захваченную в плоскости вращения соленоидом. В результате максимальные расчетные коэффициенты использования энергии ветра и лобового давления возросли и стали соответственно равны: $\tilde{N}_{Ди} = 0,687$; $\tilde{A} = 1,172$.

Таким образом, по классической теории потеря скорости ветра за ветряком равна удвоенной потере скорости ветра и плоскости ветряка, т.е.

$$v_2 = 2v_1.$$

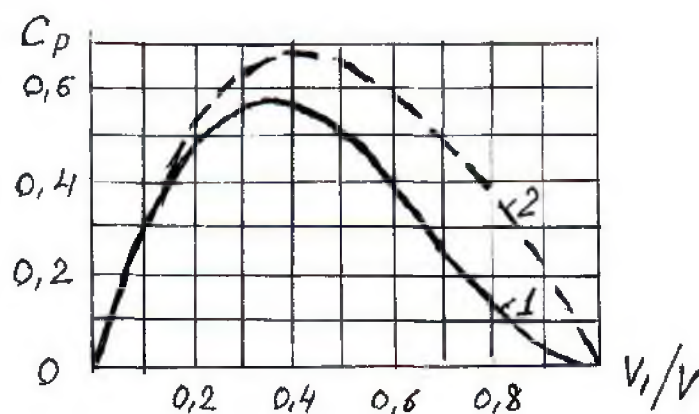


Рис. 2. Изменение коэффициента использования энергии ветра в зависимости от коэффициента торможения: 1 – теория Н.Е.Жуковского; 2 – теория Г.Х.Сабинина

По теории профессора Г.Х.Сабинина это же уменьшение скорости ветра за ветряком выражается соотношением

$$v_2 = \frac{2v_1}{1 + \frac{v_1}{V}} \quad (12)$$

По классической теории осевое давление ветрового потока

$$P = m_1 v_2,$$

где масса воздуха в потоке

$$m_1 = F_1 \rho (V - v_1),$$

а по теории Г.Х.Сабинина кроме массы воздуха, протекающей через ометаемую поверхность ветроколеса, принимается во внимание дополнительная масса воздуха m_2 , засасываемая внутрь вихревого соленоида. Осевое давление несколько увеличивается и составляет

$$P = (m_1 + m_2) v_2 = \rho F_1 V v_2, \quad (13)$$

при этом увлеченная ветряком масса воздуха будет

$$m_1 + m_2 = F_1 \rho V = const. \quad (14)$$

Ясно, однако, что технически невозможно построить ветряк с бесконечно большим числом лопастей, имеющий бесконечно большую частоту вращения и работающий без потерь. На практике приходится иметь дело с реальным ветряком, у которого ветротурбина содержит конечное число лопастей (от 1 до 24), имеет конечную частоту вращения и работает с потерями.

Введя отношение скорости кончика лопасти к скорости ветра, получим коэффициент быстроходности

$$Z = \Omega \cdot R / V,$$

где R – радиус ветротурбины; Ω – ее угловая скорость вращения.

На рис. 3 показан типичный график зависимости $\tilde{N}_D = f(Z)$ для реального ветряка.

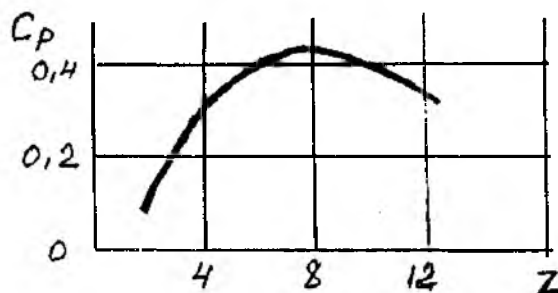


Рис. 3. Изменение коэффициента C_p при изменении быстроходности Z

Список использованной литературы:

1. Конечников А.Е., Шмидт Г.Б. Ветровой проект века Миддельгруденская ВЭС // Электропанорама. -2001. -№12. –С. 54-55.
2. Янукович В. Ф., А. А. Минаев Перспективы большой ветроэнергетики// Энергетика и электрификация. - 2000. - № 5. - С. 1 - 6.
3. Кривцов В.С., Олейников А.М., Яковлев А.И. Неисчерпаемая энергия. Книга 1. Ветроэлектрогенераторы. –Х.: ХАИ. 2003.
4. Кривцов В.С., Яковлев А.И. Ветроэнергетика в Украине: Реальность и перспективы//Проспект Правды. – 1998. -№7(14).
5. Шихайлов Н.А. Развитие ветроэнергетики в Украине//Нетрадиционные источники, передающие системы и преобразователи энергии. –Х: ХАИ. -1997. –Ч.1. –С. 9-10.

6. Шидловский А.К., Лищенко А.И., Резцов В.Ф. Проблемы преобразования энергии ветроэлектрических установок//Техническая электродинамика. -1993. -№3. –С. 41-45.
Денисенко Г.И., Васько П.Ф., Брыль А.А. Энергетика автономных ветроустановок //Изв.АН СССР. Сер.Энергетика и транспорт. -1990. -№3. –С. 130-135.
7. Малышев Н.А. Лятхер В.М. Ветроэлектрические станции. –М.: Энергоатомиздат, 1988. -165с.
8. Шефтер Я.И. Использование энергии ветра. –М.: Энергоатомиздат, 1983. -193с.

УДК 681.518:37

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, КАК СРЕДСТВО
ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА
БИЛИМ БЕРҮҮ ПРОЦЕССИНИН НАТЫЙЖАЛУУЛУГУН ЖОГОРУЛАТУУДАГЫ
МААЛЫМАТ ЖАНА БАЙЛАНЫШ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ
INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES AS MEANS OF INCREASE
OF EFFICIENCY OF EDUCATIONAL PROCESS

Омурзакова Ч.Ш. – к.пед.н., старший преподаватель,
КНАУ им.К.И.Скрябина,
shailoobekovna@list.ru

Аннотация: В этой статье рассматриваются вопросы и проблемы использования информационных технологий в обучении а также процесс формирования социально-коммуникативной компетентности учащихся.

Аннотация: Илимий макалада окуу процессиндеги маалыматтык технологияларды колдонуу абалы, маселелери жөнүндөгү маалыматтар берилди жана окуучулардын социалдык-коммуникативдүү компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу процессин талдоого арналды.

Annotation: In this article questions and problems of use of information technologies in training and also process of formation of social and communicative competence of pupils are considered

Ключевые слова: Образование, информационные технологии, компьютерное обучение, компетентность, коммуникативные задания

Ачык сөздөр: Билим берүү, маалымат технологиялары, компьютердик окутуу, компетенттүүлүк, коммуникативдик тапшырмалар

Key words: Education, information technologies, computer training, competence, communicative tasks

Широкое проникновение информационно-коммуникационных технологий во все сферы деятельности людей послужило толчком процессу компьютеризации образовательных систем. Владение новыми информационными технологиями ставится в один ряд с такими качествами, как умение читать и писать. Под информатизацией понимается внедрение компьютерной техники и новых информационных технологий в различные сферы производства, общественной и личной жизни людей.

Основой успешности личности в современных условиях будет конкурентоспособность на рынке труда. А в основе конкурентоспособности лежит компетенция.

Формирование социально-коммуникативной компетентности ученика – это обеспечение коммуникации, общения не только между отдельными людьми, оно также служит основой обеспечения развития творческой способности, креативного мышления личности. Современная глобализация выдвинула на передний план умение человека общаться, решать соответствующие коммуникативные проблемы с помощью компьютерных технологий. Бесспорно, в формировании этих компетентностей немаловажную роль играют информационные технологии.

Современная глобализация выдвинула на передний план умение человека общаться, решать соответствующие коммуникативные проблемы с помощью компьютерных технологий.

С появлением таких технологий выросла эффективность организации коммуникационного акта между людьми. Текстовое, графическое, голосовое, видео-информационное и анимационное сопровождение улучшило качество общения. В нашем исследовании широко проанализированы возможности локальных сетей, мультимедийных и интернет технологий в формировании социально-коммуникативной компетентности учащегося. Для формирования социально-коммуникативной компетентности огромную роль играют терминал, одноклассники, электронная почта и др.

Для формирования социально-коммуникативной компетентности необходимо создание соответствующих педагогических условий. В результате анализа трудов исследователей и обобщения практической деятельности, мы считаем целесообразным в формировании социально-коммуникативной компетентности учащихся с применением информационных технологий предложить следующие педагогические условия (Рис. 1).



Рис. 1. Педагогические условия формирования социально-коммуникативной компетентности учащихся.

Ресурсные условия. Для формирования данной компетентности необходимо оснащение школ нашей республики современными *информационными технологиями*. В этом случае учитель обеспечивает работу локальных и глобальных сетей в компьютерном классе, и на их основе использует компьютерные возможности для общения, налаживания коммуникаций учащихся с другими социальными сетями.

Интернет ресурсы. Интернет ресурсы позволили человечеству расширить возможности общения, налаживания связей между собой и привели к образованию нового типа коммуникаций "человек-компьютер-человек" (электронная почта, форум, конференция, мобильные данные, Wi-Fi возможности и т.д.).

Web-сайты для обучения. В процессе обучения для организации учебного процесса необходимо знать адреса обучающих сайтов. Они способствуют учащимся своевременно выполнять предложенные работы, в поиске соответствующей информации.

Аппаратные и программные средства. Необходимыми условиями в компьютерных классах является оснащение его аудио колонками, звукозаписывающими микрофонами, web-камерами, обеспечивающими визуальный вид, сканерными аппаратами, обеспечивающими внесение в компьютер информации графической формы. Программы Skype, Chat, ICQ, учебная платформа Moodle позволяют организовать общение на высоком уровне.

Методические условия. Эти условия позволяют ответить на вопросы, что и как нужно использовать для формирования этой компетентности в процессе обучения, и что должен преподаватель разработать в этом отношении.

Коммуникативные задания – это педагогические средства, направленные на развитие умений учащегося общаться. Они подразделяются на два типа: задания, используемые в процессе обучения и вне обучения. Задания, используемые во время учебного процесса, подготавливаются соответственно содержанию урока и направлены на создание общения и коммуникации учащихся.

Умение использовать презентацию во время уроков – элементы важных и полезных цифровых ресурсов знаний, так как преподаватель, раскрывая суть пройденного материала, формирует определенное логическое мышление учащегося. Презентация используется при объяснении нового материала, закреплении учебного материала в процессе самостоятельной работы, также повторении, систематизации знаний, закреплении пройденного материала.

Проектные задания. Проектная форма обучения нацелена на формирование у учащихся учебно-познавательной практической деятельности в определенной новой сфере (Например, создание технологий работы с терминалом, разработать механизмы общения через “одноклассники”, разработать схему общения через электронную почту и т.д.). При работе с проектами у учащихся развивается способность активного общения, выполнения исследовательских работ, анализа проделанных работ.

Средства проверки (тесты, анкеты, кроссворды) - проверка освоения учебного материала позволяет своевременно устранять недостатки в знаниях, систематизировать знания, оценивать эффективность используемых учебных методов.

Организационные условия. Эти условия включают требования, предъявляемые к подготовке студента, потребностям в общении и подготовке преподавателя.

Мотивация и потребности учащегося. Для оптимальной организации учебного процесса необходимо знать и учитывать мотивацию обучения, потребности в общении учащегося. Если результаты обучения высокие, тогда и мотивация учащегося повышается.

Подготовка учителя. Уровень владения социально-коммуникативными компетентностями учащегося связана с творчеством учителя. Умение учителя организовать учебную деятельность согласно плану, соответственно целям и умело управлять этим процессом может дать эффективные результаты.

В обучении необходимо эффективное формирование социально-коммуникативной компетентности, и для этого необходимо создать единую методическую систему учебного процесса. В исследовании разработана методическая система формирования социально-коммуникативной компетентности учащихся с применением информационных технологий (рис. 2). Эта методическая система включает три этапа.

На первом этапе определяются цели и содержание обучения и идет подготовка к учебному процессу. При формировании социально-коммуникативной компетентности учащегося с применением информационных технологий следующие действия определяют содержание обучения: принятие активного участия в обсуждениях информации сферы его деятельности; умение выбора разных объектов для подачи информации; умение



Рис. 2. Методическая система формирования социально-коммуникативной компетентности учащегося с применением информационных технологий.

организовать аналитические обсуждения об информации объектов, окружающих нас; обсуждение информации, переданных условными знаками (например: рисунки, знаки, показатели, светофор и т.д.); умение измерять информацию.

На втором этапе при выборе средств и методов обучения реализуется учебный процесс. Средствами обучения считаются: компьютерные обучающие программы

(электронные книги, тренажеры, лабораторные практикумы, тесты); интеллектуальные системы обучения; средства телекоммуникации (электронная почта, телеконференции); электронная библиотека. Методы обучения включают активные и интерактивные методы, направленные на коммуникацию. Для формирования социально-коммуникативной компетентности учитель употребляет следующие способы: создает проблемную ситуацию (задает вопросы, предлагает задачи и т.д.), для решения сложившихся обстоятельств организует коллективное обсуждение, решение проблемы обсуждает вместе с учениками. Деятельностный метод обуславливает овладение знаниями и умениями учащегося посредством своих действий.

На третьем этапе приведены диагностические, формативные и итоговые виды оценивания для определения уровня сформированности социально-коммуникативной компетентности.

В диагностическом оценивании определен начальный этап социально-коммуникативной компетентности учащегося, для повышения этого уровня учитель должен предпринимать соответствующие меры. При определении данного уровня у учителя появляется больше возможностей для внесения поправок в процесс обучения. В формативном или формирующем оценивании учебного процесса ведется наблюдение за уровнем развития социально-коммуникативной компетентности учащегося. Итоговая оценка используется для определения уровня формирования социально-коммуникативной компетентности учащегося.

Для проверки эффективности разработанной педагогической системы и педагогических условий был организован педагогический эксперимент.

В обучающем эксперименте проверялась эффективность формирования социально-коммуникативной компетентности учащихся и определены репродуктивная, продуктивная и креативная уровни.

Результаты работы позволяют свидетельствовать о том, что используемые мною технологии и методы способствуют формированию социально-коммуникативной компетенции обучающихся, что положительно влияет на качество образования по предмету «Информатика» и остальным предметам школьного курса, способствует осознанному выбору пути продолжения образования.

Список использованной литературы:

1. Кадыбаев С.К., Мамытов А.М., Иптаров С.И. Основы педагогического оценивания. Бишкек, 2014. – 180с.
2. Захарова, И.Г. Информационные технологии в образовании [Текст]: учебное пособие для студентов вузов / И.Г. Захарова. – М.: Академия, 2003. – 192 с.
3. Шумилова, Е.А. Социально-коммуникативная компетентность как предмет исследования [Текст] / Е.А. Шумилова // Вестник ЮрГУ. Серия «Образование, здравоохранение, физическая культура». – Челябинск, 2006. – №16. – С. 150-154.
4. «Формирование социально-коммуникативной компетентности учащихся с применением информационных технологий (на примере предмета «Информатики» // Автореферат диссертации Омурзаковой Ч.Ш.. Бишкек 2017г.

ТАШ- КӨМҮР ШААРЫНДАГЫ ЭКОЛОГИЯЛЫК ПРОБЛЕМАЛАР ЖАНА АНЫ ЧЕЧҮҮНҮН
ЖОЛУ
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ГОРОДА ТАШ-КУМЫР И ПУТИ ЕЁ РЕШЕНИЯ
ECOLOGICAL PROBLEMS OF THE CITY TASH-KUMYR AND WAY OF HER(ITS) DECISION

Турдубаева М. – улук окутуучу, ЖАМУ ТИПФ
turdubaeva63@mail.ru

Аннотация: Бул макалада экологиялык проблемаларды чечүүдө шаарларды жашылдандырып көрктөндүрүү иш-чараларында вертикалдуу жашылдандыруу менен атайын максаттагы жашылдандырууну шаарларда жана калктуу пунктарына колдонуунун мааниси жөнүндө каралган.

Аннотация: в этой статье рассмотрены пути решения экологических проблем с помощью вертикального озеленения и специального озеленения, важность их использования в городах и населенных пунктах.

Annotation: in this article are considered way of the decision of the ecological problems by means of vertical planting of trees and shrubs and special planting of trees and shrubs, importance of their use in city and populated points.

Ачкыч сөздөр: таза аба, таза суу, катуу калдыктар, экология жана ден-соолук.

Ключевые слова: чистый воздух, чистая вода, твердые отходы, экология и здоровье.

Keywords: clean air, clean water, hard waste, ecology and health.

Адам баласы жаратылыш процесстерине улам активдүү кийлигишип жаткан илимий-техникалык прогресстин азыркы шарттарында курчап турган айлана-чөйрөнү коргоо глобалдык маанидеги актуалдуу проблемалардын бири болуп саналат. Аны чечүү бүткүл дүйнө жүзүндөгү бардык адамдардын күч аракетин талап кылат. Мына ошондуктан акыркы мезгилдерде “экология” деген сөз өзгөчө маанилүү болуп, экологиялык проблемалар коомдук кызматкерлерди, жазуучу-журналистерди, экономист-инженерлерди, окумуштууларды, медиктерди кызыктырган темалардан болушу бекеринен эмес.

Курчап турган чөйрөнү коргоо маселеси тынчтык үчүн күрөшүү, жарыша куралданууну токтотуу, адам баласына жана жаратылышка зыян келүүчү аракеттерди, таасир этүүлөрдү токтотууга түздөн-түз байланыштуу. Көпчүлүк адамдардын экологиялык түшүнүктөрү тар же начар болгондуктан жаратылышты коргоо ишин жакшы колго ала албай, маани бербей, кечигип жатабыз.

Жер планетасынын жана анда жашап жаткан адамзаттынын тагдыры эмне болот? Жашоо уланабы же токтойбу, алдыда күтүп турган кыйроону болтурбай коюунун мүмкүнчүлүгү барбы?- деген суролуу маселер чечилбей келе жатат.

Биосферада жүргөн терс таасирдүү реакциялар, айлана-чөйрөнүн химиялык булгануусу, экологиялык тең салмактуулукту бузуп, глобалдык катастрофаларга (кыйроолорго) алып келет. Мисалы, атмосфералык абанын булгануу булактарын карап көрсөк: атмосфералык аба атомдук бомбалоодон, АЭСтердин жарылуусунан (Чернобыль АЭСи), транспорттон, өнөр жайлардан чыккан зыяндуу газдар, ыш, чандар менен булганат. Автомобильдерден чыккан газдын курамында көмүртектин оксиди (СО), формальдегид, азоттун оксиди, углеводдордон гексен, пентен кездешет. Ошон менен бирге эле экологиялык жагымсыз шарттарды, турак жайлардан чыккан таштандылар да пайда кылат. Мал чарба комплекстери күкүртүү суутек (H₂S), аммиак (NH₃) жана микрофлора менен булгайт [2].

Абанын радиоактивдүү заттар менен булгануусу бардык жандуу организмдер үчүн өтө коркунучтуу. Жаратылыш ресурстарынын ичинен атмосфералык абада гана мамлекеттик чек ара жок. Себеби, атмосфералык аба жылып алмашып турат. Атомдук-ядролук жарылуудан кийин радиоактивдүү заттардын бир бөлүгү ордунда калат, экинчи бөлүгү аба аркылуу башка чөлкөмдөргө таралат, 10% жаан-чачын менен кошо жерге түшөт дагы, өсүмдүктөргө,

өсүмдүктөрдөн жаныбарларга, адамга радиоактивдүү заттар өтөт. Натыйжада ар кандай ооруларды пайда кылат. (мисалы: рак оорусу, дене кемтиктери (мутация) ж.б).

Атмосфералык абанын өнөр жайлык уу газдар аркылуу булганышы – озон катмарынын жукарып, бузулушуна алып келген бирден-бир натыйжа болуп эсептелет. Азыркы учурда атмосферадагы озон катмарынын жукарышы Түштүк уюлда гана болсо, эми Түндүк уюлга да өтө баштаган [1].

Окумуштуулардын алдын-ала түзүлгөн маалыматтары боюнча, муз доорундагы жердин орточо жылуулугу $+10^{\circ}\text{C}$ болсо, учурда ал $+14^{\circ}\text{C}$ жогорулаган, ХХI кылымда орто эсеп менен бул $+16^{\circ}\text{C}$ чейин көтөрүлөт деген божомол бар. Ошондо океандагы аралдардын, деңиздердин жээктериндеги шаарлардын суу алдында калышы күтүлөт. Бул багытта тынымсыз илимий изилдөөлөр жүрүп жатат. Океандар менен деңиздердин жээктеринде жайгашкан шаарлардагы элди кургак аймактарга көчүрүү, жаңы жерлерде оор кыйынчылыктар болушу мүмкүн. Озон катмары жер бетиндеги тиричиликти коргоп турган калкан сыяктуу катмар, б.а. зыяндуу нурларды эселүү өткөрүүчү чыпка болуп эсептелет. Озон катмары болбогондо жер бетинде организмдердин жашоосунун шарты башкача болмок.

Жаратылышта кычкылтекти жаратып, иштеп чыгарган чыгарган табигый бир гана процесс – бул өсүмдүктөрдөгү фотосинтез. Жылына жашыл өсүмдүктөр 200 млрд. тонна кычкылтекти бөлүп чыгарып турат, бирок кычкылтекти керектөөчүлөрдүн саны көбөйгөндүктөн, кээ бир региондордун атмосфералык абасынын сандык жана сапаттык касиетинин төмөндөшү байкалууда.

Окумуштуулардын эсептөөлөрү боюнча жылына казылып алынган 8 млрд. тонна отун-энергетикалык заттар күйгөндө, 22 тоннадан кычкылтекти сарптап отурса, 200 жылдан кийин абадагы кычкылтектин концентрациясы 20,95% түзбөстөн 17% ке чейин төмөндөп, адам баласынын жашоосуна шек келтире турган деңгээлге жетиши мүмкүн. Мына ошентип, кычкылтектин негизги “фабрикасы” болгон токойлорду жок кылганыбызды токтотпосок, бул процесс тездеп, убакыт да кыскарышы мүмкүн [4].

Жаратылышты коргоо ар бир адамдын, ар бир мамлекеттин алдындагы эң маанилүү, глобалдык проблема болуу менен аны чечүү маселеси да бардыгына тиешелүү. Ушул сыяктуу экологиялык проблемаларды чечүү мамлекетибиздин ар бир жаранынын милдети болуп, өзү жашаган чөйрөнүн экологиялык абалын оңдоого өз салымын кошууга тийиш.

Таш-Көмүр шаары Фергана кырка тоосунун түндүк-чыгышынан жана түштүк-чыгышы Чаткал кырка тоосунун Бозбу-Тоо массивинин этегинен, Нарын дарыясын бойлой орун алган. Шаардын жалпы аянты 510 гектар, анын 158,2 гектар жери, б.а 30%ти курулуш курууга жараксыз, анын аймагында физико-геологиялык кубулуштардан: жер титирөө, сел жүрүү, көчкү жүрүү жана эрозияга учуроо көбүрөөк кездешет. Шаар жайланышкан райондо жер титирөөнүн күчү 9 балл деп бааланат. Шаардын айланасында аскалардын, жердин топурагы борпоң, чополуу кумдуу болгондуктан, нөөшөрлөнгөн узакка созулган жамгырларда талкалоочу селдер “Түндүк” шахта участкасында жана Крокодил тоосунун айланасында көп болот. Айтылган райондордо селдердин натыйжасында көптөгөн жарлар пайда болуп, ал жерлер курулуш курууга жараксыз болуп калган. Шаардын санитардык гигиеналык абалы да “канааттандырырлык эмес”. Шаардын территориясында күкүрттүү газдын саны атмосфералык абадагы булгоочу заттардын нормалык концентрациясынан 10-20 эсе жогору, ал эми абанын чандуулугу нормадан 35-40 эсе жогору. Ал эми сууну тазалоочу курулуштар жок болгондуктан, суунун сапаты мамлекеттик стандарттын (ГОСТ) талабына тиешелүү деңгээлде жооп бербейт [8].

Таш-Көмүрдүн климаты Шамалдуу-Сай метеостанциясынын маалыматы боюнча курч континенталдык, абанын жылдык орточо температурасы $+13$ жана $+14^{\circ}\text{C}$, орточо максималдык температурасы июль айында $+27$ жана $+28^{\circ}\text{C}$, ал эми эң жогорку температура $+40$ жана $+41^{\circ}\text{C}$ жогору, орточо минималдык температура февраль айында -2 жана -9°C чейин жетет. Негизинен кышында кар аз жаайт.

Максималдык кардын калыңдыгы 20 см, ал эми топурактын тоңушу 25 см ден ашпайт. Жай өтө ыссык, жамгыр сейрек жаайт. Шаарга түндүк-чыгыш жана түндүк-батыштан күз, кыш, жаз мезгилинде шамалдын болушу, жайында түштүк тараптан шамалдын жүрүшү мүнөздүү. Шамалдын ылдамдыгы үзгүлтүксүз 30 метр/секунданы түзөт. Бирок, экстенсивдүү чарба жүргүзүүнүн кесепетинен азыркы мезгилде жаратылышта тең салмактуулук бузулуп, экологиялык

проблемалардын пайда болушуна алып келүүдө. Токойлор канчалык жакшы өссө, кычкылтектеги көп болуп чыгарат, көмүр кычкыл газын көп сиңирип алат. Орто жаштагы токойлор абаны эң өндүрүмдүү жашыл фабрикасы. Алардын пайдалуу аракет коэффициенттери породалык курамына жараша болот. Эгерде 1 гектар жердеги карагай токоюунун көмүр кычкыл газын сиңирип алуу жөндөмдүүлүгүн 100% деп кабыл алсак, анда токой-120%, кызыл карагай токой-160%, липа токой -250%, эмен токой-450% сиңирип алат, ал эми терек токою-700% ке чейин көмүр кычкыл газын сиңирет.

Адамдын организми климаттык жана микроклиматтык шарттардын өзгөрүүсүнө абдан сезимтал келет. Бул шарттардын негизги элементтерин жылуулук режими, нымдуулук жана абанын кыймылдуулугу түзөт. Акыркы мезгилдерде, айрыкча, шаарларда жана жыш калктуу пункттарда, микроклиматтык шарттын бара-бара начарлап бараткандыгы айтпаса да белгилүү болууда. Учурда өнүгүү жолунун урбанизация процесси антропогендик ландшафтты жаратты. Ал эми дүйнөлүк калктын 70% ден ашууну экологиялык шарты өтө начар өнөр-жайлуу шаарларда жашашат.

Бул процесс бара-бара табигый жаратылыштын же тагыраак айтканда, жашыл тилкелердин маанисин абдан жорулатат. Цивилизацияга умтулган шаарларыбыздын микроклиматын жумшартуучу, тазалоочу жана калыбына келтирүүчү табигый чаң соргучу катары токойдун мааниси чоң экени илгертен эле белгилүү. Албетте, шаарлар канчалык өтө кооз архитектуралык чеберчиликте жасалгаланбасын, аны жашыл бак-дараксыз элестетүү кыйын. Ошондуктан, шаарларды жашылдандыруу бара-бара жогорку мааниге ээ болуп бара жатат. Шаарларды жашылдандыруу – бул жаңы жаратылышты жаратуу искусствосу. Көпчүлүк шаарлардын жашылдандыруу иш-чараларынын мүнөздүү бир нече кемчиликтери бар. Алардын негизгилеринин бири болуп вертикалдуу жашылдандыруунун жоктугу болуп саналат. Бул жагдай өзгөчө республикабыздын түштүк аймактарындагы шаарларда ачык байкалат. Мисалы, Ош, Жалал-Абад, Кызыл-Кыя, Өзгөн, Таш-Көмүр ж.б шаарларынын жашыл массивдери, баш аламан жайгаштырылганынан сырткары, вертикалдуу жашылдандыруунун жок экендигин белгилесе болот. Себеби, санитардык-гигиеналык нормативдерде, атайын орто өнөр-жайлуу шаарлар үчүн бир адам башына 25 чарчы метрден кем эмес жашылдандырылган аймак болуш керектиги белгиленген. Мына ошондо гана, ар бир шаардык жашоочунун нормалдуу иштөөсүнө, дем алуусуна жана жашоосуна шарт түзүлөт. Бирок, көпчүлүк шаарларда жердин тардыгынанбы же көнүл бөлүнбөгөндүктөнбү, бул маселе таптакыр эске алынбай келет.

Вертикалдуу жашылдандыруунун мааниси айрыкча көп аянтты талап кылбагандыгында жана айлана-чөйрөнүн микроклиматын жөнгө салууда токойдун дарак-бадалдарынан кем эмес кызмат аткаргандыгында. Мисалы, вертикалдуу жашылдандыруу төмөндөгүдөй бир нече маанилүү функцияларды аткарат:

- курулуштун декоративдүү кооздугун арттырат;
- турак-жайларды ашыкча ысып кетүүдөн, чаң болуудан жана ультрафиолеттик нурлардан сактайт;
- абаны кычкылтек менен байытып, микроклиматты жакшыртат;
- фауна үчүн жаңы экологиялык мейкиндикти жаратат [10].

Вертикалдуу жашылдандырууда колдонулуучу негизги өсүмдүк катары - асылып өсүүчү чырмоок, асылып өсүүчү роза, лиандын түрлөрү, жимолость, хмель жана кыркылган дарактар түзөт. Бардык вертикалдуу жашылдандырууда колдонулуучу өсүмдүктөрдүн курамы бири-биринен экологиялык-биологиялык касиети жана декоративдүүлүк сапаты боюнча кескин айрымаланат. Ушул өзгөчөлүктөргө маани берилбегендиги, өсүмдүктөрдү чар-жайыт отургузуу, туура эмес пайдалануу сыяктуу иштер жашылдандырылган аянттын көркөм-кооздук сапатынын төмөндөшүнө алып келет.

Вертикалдуу жашылдандыруудагы өсүмдүктөрдүн дагы бир негизги өзгөчөлүгү болуп атмосфералык абанын нымдуулугун жөнгө салып тургандыгы эсептелет. Мисалы, айрыкча жайдын ысык мезгилинде шаарыбыздагы абага нымдуулук жетишпейт. Мына ошол мезгилде өсүмдүктөр өзүнөн нымдуулукту буулантып бөлүп чыгара баштайт, ал эми кышында, абанын нымдуулугу ашыкча мезгилде суу буулары жалбырактардын жана бутактардын муздак беттеринде

конденсацияланат. Мына ушундай себептерден улам, биздин шаарыбыз үчүн да вертикалдуу жашылдандырууну колдонуу өтө керек болуп жаткандыгы талашсыз.

Шаардын территориясында шамалдын ылдамдыгын акырындатуу, жайкы аптаптуу ысыкта адамдарга нормалдуу шарт түзүү үчүн шаарды жашылдандыруунун дагы бир ыкмасы катары, ыссыкка чыдамдуу жана радиацияны сиңирип, чөйрөгө жакшы климат түзүүчү бадалдарды өстүрүү зарыл.

Шаарды жашылдандырууну 2 багытта жүргүзүү керек:

- шаарды жалпы пайдалануу үчүн жашылдандыруу;
- атайын максаттуу жашылдандыруу [7].

Шаардын географиялык рельефине кирген адырлардын, жарлардын, сайлардын бузулушун алдын алуу үчүн (атайын жашылдандыруу) төмөнкү бадалдарды отургузуу сунушталат: сары акация, бөрү карагат, жийде, табылгы, ыргай, мисте, бадам, ит мурун жана шилби.

Шаардын жай мезгили өтө ыссык, суу жетишсиз болуп, кургакчылык болгондуктан, калк эс алуу үчүн жана күз, кыш, жаз мезгилинде көп болуучу шамалдын ылдамдыгын тосуп, акырындатуу үчүн атайын бактарды уюштуруу туура болмок эле.

Таш-Көмүрдүн шартында кургакчылыкка чыдамдуу илимий жактан изилденген төмөнкү дарак-бадалдарды өстүрүүнү сунуш кылууга болот:

1. Кара кызыл карагай (сосна черная);
2. Зеравшан арчасы (можжевельник зеравшанский);
3. Сары арчасы (можжевельник полушаровидный);
4. Ак тал (ива белая);
5. Жунгар талы (ива джунгарска);
6. Мажүрүм тал (ива плачуха);
7. Чынар терек же чыгыш платаны (платан восточный);
8. Татар зараңы (клен татарский);
9. Ичке жалбырактуу жийде (лох узколистный);
10. Болле тереги (тополь Болле);
11. Америка ясени (ясень американский);
12. Кызыл бузина (бузина красная);
13. Тяньшань гиясы (вишня Тяньшанская);
14. Кадимки сирень (сирень обыкновенная);
15. Темгилдүү долоно (боярышник точечный);
16. Сары акация (желтая акация).
17. Катыраңкы (Каркас кавказский);
18. Каражыгач (вяз);
19. Алмурут (груша);
20. Бадам (миндаль);
21. Тыт (шелковица);
22. Жүзүм (виноград);
23. Шилби (шилби);
24. Ит мурун (шиповник);
25. Караган (караганник);
26. Алча (алча) (6).

Андан сырткары жашылдандыруу бул өзү жөнүндө, жер бетинде эстелик калтыруу максатында, бак – дарактарды тигүү элибиздин байыркы каада-салттарынын бири болуп эсептелет. Себеби, ар бир адам башка адамдар үчүн жасаган эмгегинин жемишин тезирээк

көргүсү келгенинен болсо керек. Ушул максаттагы иштер колго алынса, ийгиликтер жаралмак.

Жыйынтыктоо

Мен макаламды төмөнкү сөздөр менен жыйынтыктагым келет: адамдар атмосферадагы түтүндү азайтат же болбосо, тескерисинче түтүн адамдарды азайтат. Бул келтирилген ойдун тууралагын жогоруда токтолгон мисалдар далилдеп турат. Америкалык окумуштуу

Баттан: “Атмосфера эбегейсиз зор таштандыга айланып бара жатат, бул уулуу заттар менен аэрозолдордун тынымсыз өсүүсүнө байланыштуу” - деп белгилеген.

Колдонулган адабияттардын тизмеси:

1. Аденов Ж.А., Сакбаева З.И., ж.б. Айлана-чөйрөнүн геохимиясы. ЖалалАбад. 2005. 92б.
2. Будыко М.И. Глобальная экология. М.1974.
3. Васильев Б.Р. Строение листа древесных растений различных климатических зон.-Л.,1988. 208 б.
4. Голубев И.Р. и др. Окружающая среда и ее охрана. М.1985.240 б.
5. Джээнбаев Б.М., Чоров М.Ж., Экология. Бишкек. 2002. 65 б.
6. Красная книга Киргизской ССР. Фрунзе: изд.Кыргызстан. 1985.
7. Куклина А. Декоративные жимолости//Науки жизнь, 2006.-С.141-144.
8. Лаппо Г.М. География городов. 1997. 27-31 б.
9. Рубцов А.И. Проектирование садов и парков. М.,1973.
10. Северин С.И. Комплексное озеленение в благоустройстве городов.Киев.,1975. 43-49 б.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СТРАХОВОГО РЫНКА КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
 КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНДА КАМСЫЗДАНДЫРУУ БАЗАРЫН АЗЫРКЫ АБАЛЫ
 THE CURRENT STATE OF THE INSURANCE MARKET IN THE KYRGYZ REPUBLIC

*Абдырахманова Г.Б. – старший преподаватель,
 Мамырралиева А.Т. – старший преподаватель,
 ЖАГУ, экономика-юридический факультет,
 кафедра «Финансы и кредит», г. Джалал-Абад*

Аннотация: *Страховой рынок представляет собой совокупность экономических отношений по купле-продаже страховой услуги, выражающихся в защите имущественных интересов физических и юридических лиц при наступлении страховых случаев за счет денежных средств (взносов, премий) страхователей.*

Аннотация: *Камсыздандыруу рыногу сатуу жана камсыздандыруу кызмат көрсөтүүлөрдү сатып алууга экономикалык мамилелердин жыйындысы, каражаттардын эсебинен камсыздандыруу окуясы пайда боюнча жеке адамдардын жана юридикалык жактардын мүлктүк кызыкчылыктарын коргоого айтылган (катышуучунун салымдары, камсыздандыруу) камсыздандыруунун.*

Annotation: *The insurance market is a set of economic relations on the sale and purchase of insurance services, expressed in the protection of property interests of individuals and legal entities upon the occurrence of insurance claims from the funds (contributions, premiums) insurers.*

Ключевые слова: *страховой рынок, перестрахование, риск, обязательства, страховой резерв, страховая премия, обязательное страхование.*

Ачык сөздөр: *Камсыздандыруу рыногу, кайра, тобокелдик, жоопкерчилик, камсыздандыруу, камсыздандыруу сыйлыгы.*

Key words: *insurance market, reinsurance, risk, liabilities, insurance reserve, insurance premium, compulsory insurance.*

На кыргызском страховом рынке становится актуальной тема – современное состояние страхового рынка в Кыргызской Республики. Тенденцией создания такого страхового рынка служит гибкая структура и система страхования.

Страхование - необходимый элемент производственных отношений. Оно связано с возмещением материальных потерь в процессе общественного производства. Рисковый характер общественного производства, порождает отношения между людьми по предупреждению, преодолению, локализации и по безусловному возмещению нанесенного ущерба[1].

Всего в Кыргызстане на 1 января 2017 года в Кыргызской Республике осуществляют деятельность 18 страховых (перестраховочных) организаций, из них:

- 9 организаций с участием нерезидентов (ЗАО СК «А Плюс», ЗАО СК «АТН Полис», ЗАО СК «Арсеналь-Кыргызстан», САО «Кыргызинстрах», ЗАО СК «Росстрах – Кыргызстан», ЗАО СК «Джубили Кыргызстан Иншуренс Компани», ЗАО «Страховой резерв», ЗАО «Столичное Страхование Общество», ЗАО СК «Фаворит»).

- 9 организаций со 100 % кыргызским капиталом [2].

В основном страховой бизнес сосредоточен в столице (17 компаний) и только одна страховая компания действует в городе Жалал-Абад (ЗАО СК «Дос – Инвест») [2].

Совокупные активы страховых организаций по состоянию на 01.01.2016 года составили 2937,6 млн. сомов и по сравнению с данными по состоянию на 01.01.2017 года увеличились на 17,2 %. (диаграмма 1) [2].

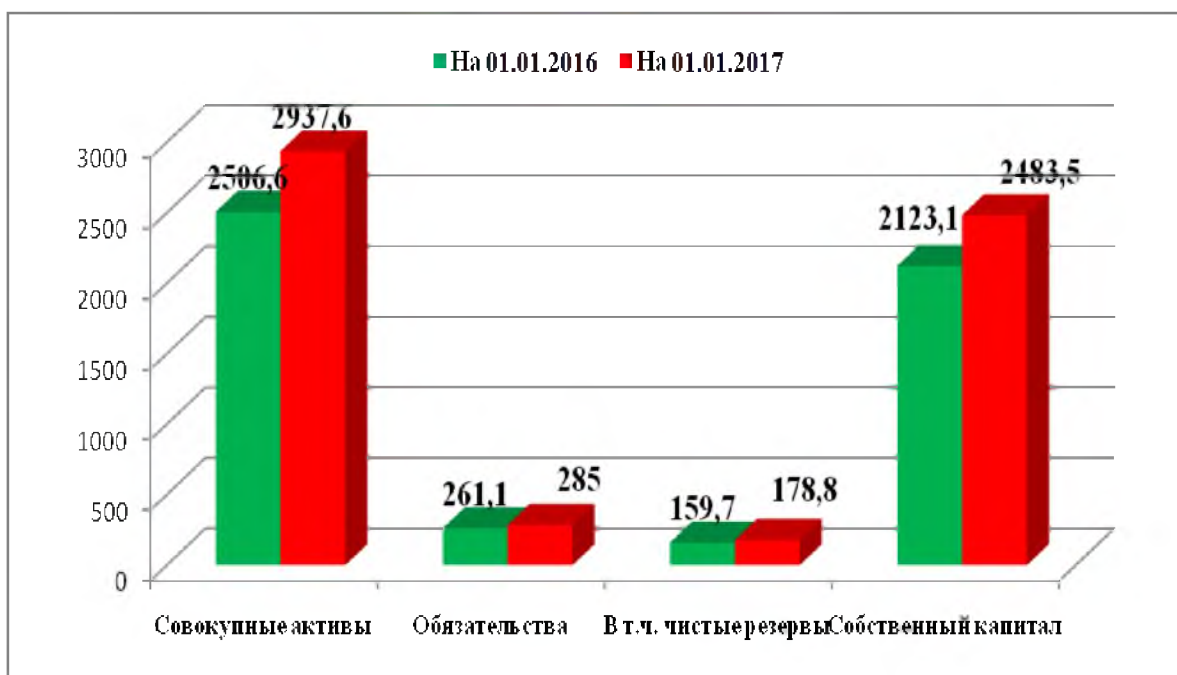


Диаграмма.1 Динамика активов, обязательств, собственного капитала и страховых резервов (млн. сомов)

Совокупный собственный капитал страховых организаций по состоянию на 01.01.2017 года составил 2483,5 млн. сомов, который увеличился по сравнению с данными на 01.01.2016 года на 17,0% [2].

Обязательства по состоянию на 01.01.2017 года увеличились по сравнению с началом 2016 года на 9,1% и составили 285,0млн. сомов [2].

Объем страховых резервов, сформированных страховыми (перестраховочными) организациями для обеспечения исполнения принятых обязательств по действующим договорам страхования и перестрахования по состоянию на 01.01.2017 года составил 178,8млн. сомов и увеличился на 11,9% по сравнению с данными на 01.01.2016 года [2].

За 2017 год объем страховых премий составил 1006,5 млн. сомов и по сравнению с 2016 годом сократился на 1,1%, соответственно в том числе [2]:

- по личному страхованию объем страховых премий составил – 104,8 млн. сомов и уменьшился на 37,4%;

- по имущественному страхованию – 729,5 млн. сомов и увеличился на 9,6%;

- по страхованию ответственности – 82,0 млн. сомов и уменьшился на 14,3%;

- по обязательным видам страхования гражданской ответственности объем страховых премий составил 89,9 млн. сомов и увеличился на 0,8%;

- по страхованию жизни объем страховых премий составил – 0,2 млн. сомов и остался на уровне прошлого года (диаграмма 2) [2].

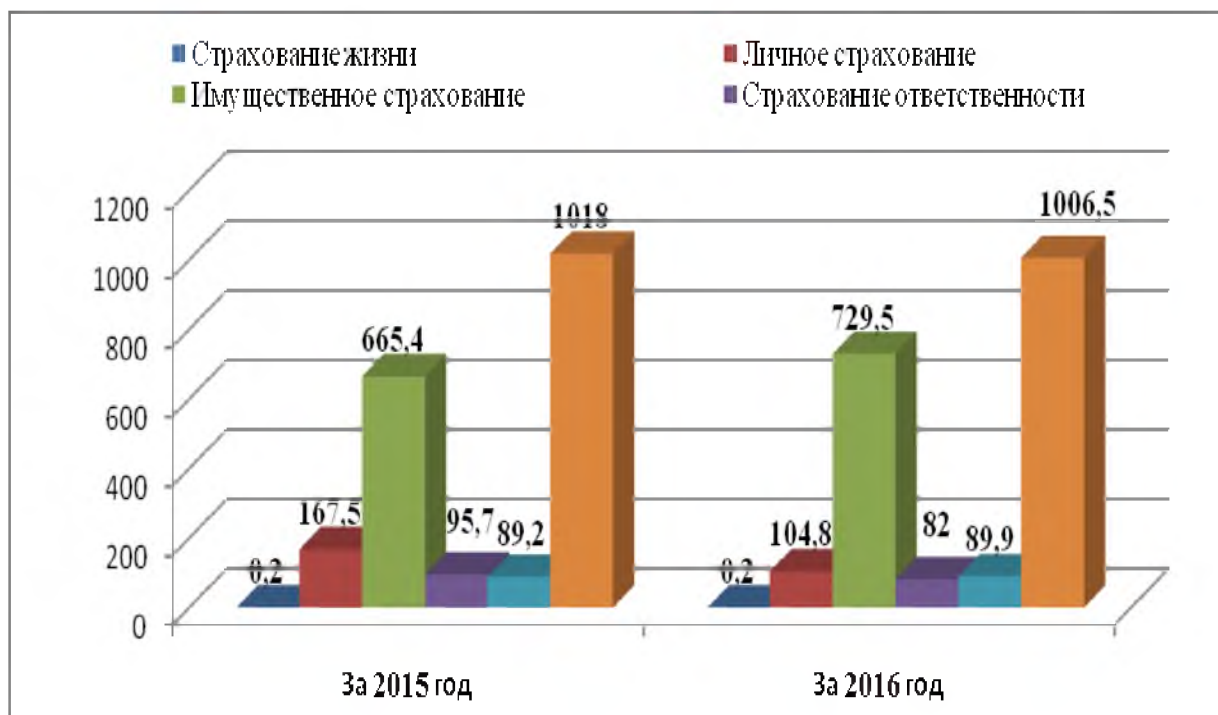


Диаграмма 2. Динамика поступления страховых премий по видам страхования (млн. сомов)

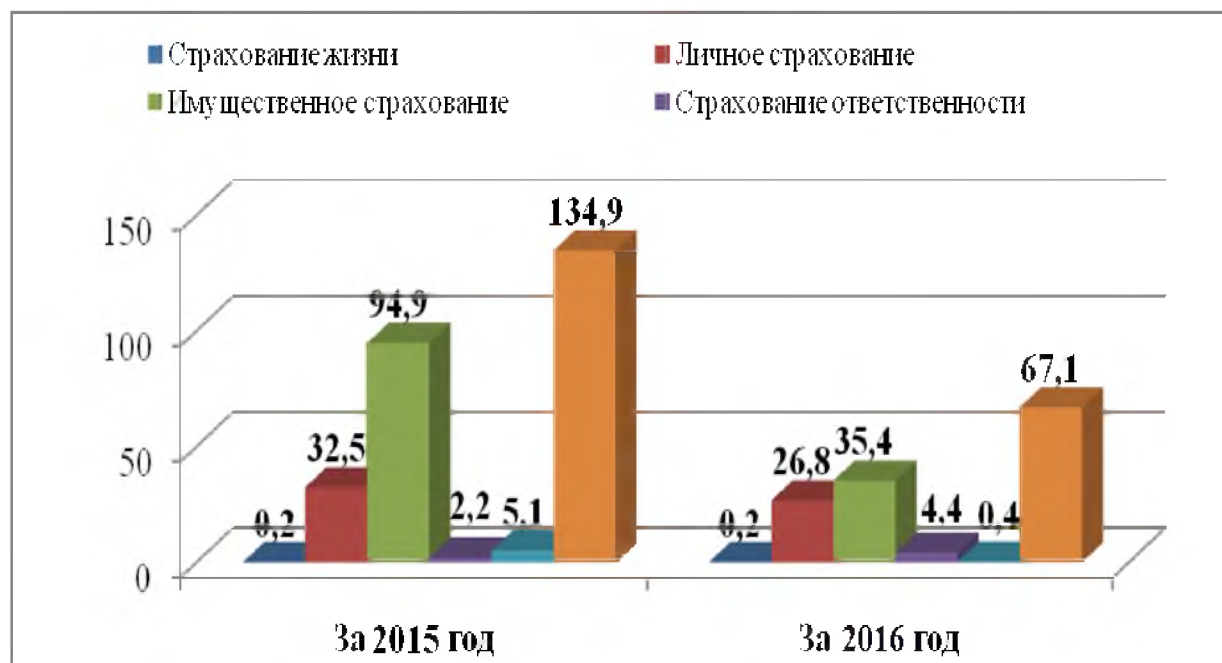


Диаграмма 3. Динамика страховых выплат страховых организаций по видам страхования (млн. сомов)

Основную долю страховой премии за 2016 год занимает имущественное страхование, где на него приходится 72,5% от общей суммы страховой премии, на личное страхование – 10,4%, на страхование ответственности – 8,1%, на обязательное страхование гражданской ответственности – 8,9%, на страхование жизни – 0,01% [2].

За 2016 год объем страховых выплат в целом по республике составил 67,1 млн. сомов и по сравнению аналогичным периодом прошлого года уменьшился на 50,3%, соответственно, в том числе [2]:

- по личному страхованию – 26,8 млн. сомов и уменьшился на 17,5%;
- по имущественному страхованию – 35,4 млн. сомов и уменьшился на 62,7%;
- по обязательному страхованию гражданской ответственности – 0,4 млн. сомов и уменьшился на 92,2%;
- по страхованию ответственности – страховые выплаты составили 4,4 млн. сомов и увеличились в 2 раза;
- по страхованию жизни – 0,2 млн. сомов и остался на уровне прошлого года.

Основную долю страховых выплат за 2016 год занимает имущественное страхование, где на него приходится 52,8 % от общей суммы страховых выплат, на личное страхование – 39,8%, на страхование ответственности – 6,6%, на страхование жизни – 0,3%, на обязательное страхование гражданской ответственности – 0,6% [3].

Исходя из собранной информацией Государственной службой регулирования и надзора за финансовым рынком Кыргызской Республики мы можем сделать определенные выводы: спад и пробуксованность страхового рынка в целом. Все это свидетельствует о ухудшении экономики в Кыргызской Республики. Не смотря на принятые значимые меры по развитию страхового рынка наблюдается непросвещенность населения о вступлении закона об обязательном страховании жилья. В связи с наступлением зимне-весенних техногенных катастроф пострадало большое количество домов, скота, которые не были застрахованы. Государство не будет оказывать помощь пострадавшим, потому что население КР было проинформировано о введении обязательного страхования жилья с 1 февраля 2016 года.

С 7 февраля 2016 года на территории Кыргызской Республики действует еще один закон об обязательном страховании гражданской ответственности владельцев транспортных средств (ОСАГО). Все граждане, которые имеют автотранспортные средства, будут обязаны застраховать транспортное средство, и иметь «страховку», но применение штрафа об отсутствии страхового полиса ОСАГО отложено до 2019 года.

В данное время кыргызскими страховщиками, страховыми ассоциациями, государственными органами сделано очень много для перспективного развития кыргызского страхового рынка: проводятся тщательные проверки о финансовом состоянии страховых компаний, о исполнении законов и указов Кыргызской Республики, о исполнении прямых обязанностей перед гражданами КР, о правильной и здоровой конкуренции между страховыми компаниями, о качестве и правомерности страхового продукта.

Страхование – это один из мощных инструментов финансовой политики государства, так же он является защитным механизмом в обыденной жизни каждого человека.

Список использованной литературы:

1. Ермасов С.В., Н.Б. Ермасова Страхование, Москва, -- 2004 г.
2. Официальный сайт Государственного финансового надзора (Электронный ресурс). – Режим доступа: www.fsa.kg

УДК 332.1

АЙЫЛ ЖЕРГЕСИНДЕ ПРОБЛЕМАЛАРДЫ АНЫКТОО
ВЫЯВЛЕНИЕ ПРОБЛЕМ В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ
IDENTIFICATION OF PROBLEMS IN RURAL AREAS

*Айылчиева М.А – Экономикалык билим берүү
кафедрасынын окутуучусу
mimozaa1973@mail.ru*

Аннотация: Бул макалада проблемаларды чечүүдө жергиликтүү адистерди жумушка тартуу менен стратегиялык пландын принциптерин туура колдонуу жана артыкчылыктануу багыттарды тандоо критерийлери, көйгөйлөрү көрсөлтүлгөн.

Аннотация: Это участие статьи в решении проблем местных специалистов, а также критерии для выбора правильного использования принципов стратегического плана и приоритетов, проблемы выявлены.

Annotation: This is the participation of the article in solving the problems of local specialists, as well as the criteria for choosing the correct use of the principles of the strategic plan and priorities, problems are identified.

Ачык сөздөр: проблема, абал, максат, артыкчылык, багыттар, стратегиялык пландаштыруу, ресурс, ФАП, эксперт, коомчулук, симптомдор, критерий.

Ключевые слова: проблема, ситуация, цели и приоритетные направления, стратегическое планирование, критерии ресурсов, ФАП, симптомы, сообщество и эксперты.

Key words: problem, situation, goals and priorities, strategic planning, resource criteria, FAP, symptoms, community and experts.

*Жаңы аныкталган проблема - жарымына чейин чечилген проблема
Чоң идиштин пайдасы жок, эгер анда кичинекей жыртык болсо.*

Стратегиялык пландаштыруунун кийинки этабы иштелип чыккан артыкчылыктардын чегинде жөң турган проблемаларды издөө болот.

Бул этап стратегиялык пландаштыруу процессинде эң татаал болуп саналат. Албетте, биз туш келген проблемалар же биз пайдалана турган мүмкүнчүлүктөр ап-ачык болушу мүмкүн. Алар суроо туудурбай оңой чечилет.

Бирок, ачык эмес, эки учтуу, көрсөтүүгө татаал, мындайча айтканда чоочун чүмбөттүн астында жашынган проблемалар да жолугат. Мүмкүнчүлүктөр да ушул мүнөздөмөгө ылайык болсо да, алар көп убакта уюмдун кыял же чечкиндүүлүгү менен чектелет.

Башында белгилүү проблемаларды карап чыксак. Проблема түшүнүгү эмнени божомолдойт? Проблеманы жергиликтүү коомчулукта тынчсызданууну туудурган жана тандалган багыттардын ишке ашыруу жолдорунда турган өсүүчү тенденциялар өзгөрүүлөр деп аныктоого болот. Булар көздөгөн келечекке ийгиликтүү жетиш үчүн алдыга карай умтулуу үчүн жоюла турган тоскоолдор.

Көп убакта проблеманы чечиш үчүн ал пайда болгон абалды толук көрсөткөн долбоордук сунуштар түзүлөт. Проблеманы тагыраак аныктоо үчүн ал өзү да бардык тараптан анализденет. Анын канчалык туура аныкталгандыгынан аны жоюу үчүн чыгарган чечимиңер, демек ресурстардын кийинки чыгымы да, коз каранды болот. Проблема туура эмес аныкталса ресурстар куру бекер жумшалып, проблема болсо чечилбей кала берет.

Андан ары долбоордук сунушта проблеманы чечүү жолдорун жана анын бюджетин сунуш кылуу керек. *Проблемалар - бул коомчулукту азыр турган орундан каалаган орунга жетүүгө тоскоол болуп турган нерсе.* Бул аныктоо коомчулук кайсы жакка бараарын билгенин көрсөтөт. Тилекке каршы чынында бул дайым мындай эмес. Кээде проблемаларды аныктоо татаал (чечим жөнүндө айтпай эле коёлу) анткени коомчулук эмнеге жетишкени жатканын өзү билбейт. Максаттарды коюу же түпкү натыйжаларды аныктоо (проблеманын чечилгенден кийинки көрүнүшү) - бул проблеманы чечүү процессинин маанилүү маселлеси. Эгер коомчулук кайда барарын билбесе: а) ал жакка кандайча жеткиси келет, б) ал келдиби же жокпу - аныктоо кыйын.

Проблеманы аныктоодогу дагы бир жеңилээр нерсе - алар кээде симптомдордун же чечимдердин чүмбөтүнө жашырылган.

Симптомдор - бул биздин көңүлүбүздү тарткан проблеманын көрүнүп турган аспекти. Симптомдор проблеманы кээде гана чечмелейт, алар жөн эле анын көрүнүштөрү болот. Проблеманы эффективдүү чечиш үчүн үстүндө жаткан симптомдорду теренирээк изилдеш керек.

Чечимдер да көбүнчө проблеманын чүмбөтүнүн астында жашырылган. Мындай учурларда чечимди проблема катары аныктоо калп жолго алып барат, башкача айтканда башка мүмкүн эффективдүүрөөк чечимдерди кароого тоскоол кылат. Бул этапта коомчулук проблеманы аныктадыбы же бул чечимби? деген суроо бериш керек Проблема менен диалог түзүү - эффективдүү жолдордун бири болушу мүмкүн.

Проблема менен диалог түзүү

Проблема менен сүйлөшүү, ага бир нече суроо берүү - аны түшүнүүнүн жолдорунун бири. Бул силер проблемага жолуктунарбы жана апы менен бирдеме жасагыңар келеби же жокпу деген нерсени түшүнүүнүн эң жөнөкөй жолу.

Төмөндө проблемага бере турган суроолор:

- > Проблема эмнеде?
- > Эмне үчүн бул проблема болуп калды? Эмне үчүн аны чечиш керек?
- > Ал качан проблема болуп калат?
- > Ал проблема кайда?
- > Ал кимдин проблемасы?
- > Ал проблема башкаларга тиешелүүбү?
- > Ал баарына тең проблема болуп көрүнөбү?
- > Алар аны чечүүгө катышканды каалашабы?
- > Кимди проблема аны чечүүгө аракет жасагандай тынчсыздандырат?
- > Ким аны чечүүгө каршылык көрсөтөт?
- > Чындыкта бул эмне деген проблема жана эмне үчүн ал проблема болуп калды? (Жооп алдык деп чечсенер да бул суроолорго кайтуу маанилүү)
- > Бул проблема дагы бир нерсенин симптому боло алабы?
- > Биз проблеманы чечим катары аныктадыкпы?
- > Проблеманы чечпесек эмне болот? Канча жолу проблема чатак көрүнүп биз ага көңүл салбасак ал жоголуп кетти эле? Кээде проблеманын эң жакшы чечими - такыр чечпей коюу.

Бул суроолор, эгер алар менен чын эле иштесениз, сизди төмөнкү маалыматтар менен камсыздайт:

- Проблеманын татаалдыгын түшүнүүгө жардам берет;
- Альтернативдик чечимдерди сунуш кылат.

Проблема сизде адекваттуу чечим жокто (мүмкүн сиздер аны менен биринчи жолу жолуктунар жана аны менен эмне кылаарды билбейсиз), лее аны жоюу боюнча коп чечимдер пайда болгондо келип чыгат. Ушундай сезим пайда болгондо сиз проблема менен иш алып барасыз.

Бир жактан, азыр проблемага энергиянарды коротпой эле койгон од болушу мүмкүн - ылайык убакыт келе элек. Проблеманын бар экендиги коомчулук аны чечүүнү каалаарын билдирбейт. Башка жагынан, проблеманы чечиш үчүн проблеманын өзүн да жана аны чече ала турган адамдарды да кайра аныктоо керек болушу мүмкүн. Мурун белгиленгендей, проблеманы аныктоо - аябай татаал кадам, бирок аны жасаш керек.

Дагы айта кетсек: "Чоң идиштин пайдасы жок, эгер анда кичинекей жырткыч болсо".

Проблеманы тактап түзүлүшүн аныктоо

Төмөндө проблема эмне экенин тереңирээк түшүнүүгө жана аны тактап жазууга жардам бере турган негизги "эрежелер" көрсөтүлгөн:

- Проблеманын "эеси" тактап айтканда, проблемага тийешеси бар адамдар болушу керек;

- Проблеманы "жок", "кем", "жокчулук", "жетишсиздик" ж.б. сездердон баштабагыла;

- Проблеманы ээси, баяндоочу, аныктоочу жана толуктоочу бар жөнөкөй эле сүйлөм катары жазгыла.

- Чечиле турган проблемалар болот жана кошумча ресурстарды да тартканга карабастан чечилбеген проблемалар да болот. Мындай учурларда алардан минималдык жоготуу менен кутулуу керек.

Жогоруда келтирилген эрежелерди деталдуу талдаш үчүн мисал кылып айылдардын көбүнө тиешелүү "проблеманы" алсак - ал демейде мындай жазылат: "D айыл өкмөтүнүн №1 айылынын № 1 орто мектебинде жылуулук жок". Эми аны жазуунун өйдөдө айтылган эрежелерин колдонуп, талдап көргүлө. Биринчиден проблеманын ээси жок, тактап айтканда түшүнүксүз "кимде" жылуулук жок: окуучулардын классындабы, директордун же мугалимдердин кабинетиндеби. Башкача айтканда, бул проблемага тийиштүү адамдар белгиленген эмес. Бул учурда жылуулук мектептин өзүндө жок.

Башка жагынан Караганда дагы бир нерсе түшүнүктүү эмес. жылуулук такыр жокпу же ал ишке жарабай калдыбы. Андан тышкары, иш жылуулук жокто деп айтып биз проблеманын башка варианттарын жана себептерин жоюп таштадык. Эгер жылуулук жок болсо анда эмесе бир гана жол калат: бул жылуулук системасын иштетүү. Бул жерде биз өзүбүздү жалгыз вариант менен чектеп салдык: "D айыл өкмөтүнүн №1 айылынын № 1 орто мектебинде жылуулук системасын орноштуруш керек". Бул чечимдин варианты эң кымбат экенин айтпаса деле болот: трубаларды алмаштыруу, газ ширетүү иштер, адистерге акы төлөө ж.б.

Эгер биз проблеманы башкача жазсак эмне болмок, мисалы " D айыл өкмөтүнүн №1 айылынын № 1 орто мектебинин окуучуларынын арасында суук тийгенден болгон оорулар көбөйдү"? Абал такыр башкача көрүнөт. Проблема жылуулук жокто эмес эле балдар ооруп калганда экен. Бул да проблема эмес - ал анын натыйжасы. Бул жерде көп суроо пайда болот: эмне үчүн алар ооруп жатышат? Эгер караштырып көрсө бул абалга алып келген көп себептерди көрүп жана талдаса болот. Мүмкүн мектепте терезелерди жылуулаш керек, же жылуулук системасы бузук, системага аба кирип калды, ошон үчүн аны ондоого адисти эле чакырыш керек, же мектепке сапаттуу эмес көмүр түшүрүшкөн, же кочегар убактысында жумушка келбей, тиешелүү сааттарда от жакпай жатат, же мүмкүн

трубалар жакшы жылытат, бирок мектептин шыптары жана полдору жука, ошон үчүн жылуулуку кармабайт. Көргөндөй көп варианттар пайда болуп жатат жана анын көбү жылуулукутун жаны системасын орнотуу сыяктуу олуттуу акча каражаттарды талап кылбайт.

Кызык көрүнгөнү менен, практикада көбүнчө ушундай эле болот. Биз башынан өзүбүздү бир маселе менен чектеп, анысыз деле чектелген каражаттарды эффективдүү эмес коротобуз. Биз алдын ала билип туруп, текшерүүдө такыр эле проблема эмес болуп чыккан проблеманын чечилишинин эн кымбат вариантын тандайбыз. Стратегиялык пландаштыруу - бул чечимдердин варианттарынын бар болуу. Стратегиялык пландаштыруунун негизги принциптерин колдонуп, аны иштеп чыгуу процессине сөзсүз ар кандай тармактардан жергиликтүү адистерди тартуу керегин унутпаш керек. Ал ар кандай проблемалардын көп аспектинин эсепке алууга жардам берет. Бюджеттик-финансылык мамилелер болобу же жер ресурстары жана мамилелери менен, айыл чарба өндүрүш менен, социалдык-демографиялык проблемалар менен байланышкан суроолор болобу бардык спецификалык тараптарын эске алууга мүмкүнчүлүк берет. Адистердин билими специализациялуу жана квалификациялуу чечимдерди ишгеп чыгууда керегин тийгизет. Адистерди тартуу проблеманын маңызын түшүнүшүнө кеңейтет, ага ар кайсы тараптан көз салууга жардам берет да аны менен кошо проблеманын так аныкталышынын мүмкүнчүлүгү өсөт. Ар кандай компетенттүү пикирлер болгондон сон проблеманы анализдегенде себептик проблемалар жана себептик байланыштар такталат. Андан тышкары проблеманы чечүүгө адамдарды тартуу кийин аларды иштелип чыккан чечимдерди таратуучу же аткаруучулар катарында пайдаланууга мүмкүнчүлүк түзөт. Проблеманы аныктоо жана жазуу этабы эн татаал гана эмес көп кырдуу да. Ошон үчүн стратегиялык пландын бул бөлүгүн түзүп баштаганда талап кылынган бардык эрежелерге жана жол-жоболорго көңүл буруп иштөө керек. Мунун бары коомчулуктун аймагынын өнүгүү программасын түзүү иш аракетинин аяккы натыйжасына таасир берет. Бир 'эле кичинекей катанын натыйжасында ойлонгон багыт четтен кагылып, каражаттар жана ресурстар эффективдүү жана рационалдуу эмес пайдаланылат жана мындай иштерге калктын анысыз деле төмөн ишеними такыр эле жокко эсе болот. Стратегиялык пландаштыруу форматын колдонууда ири алдыда коомчулуктун жашоочуларын тартуу жана катыштыруу жатат.

Артыкчылыктуу багыттарды тандоо критерийлери

Абалды талдоодон келип чыккан өнүгүүнүн багыттарынын көпчүлүгүнүн алардын арасынан кийинки этапта ар кандай критерийлерди пайдаланып тандоо өткөрүш керек.

Бул жерде критерийлердин коомчулук менен макулдалышынын керектиги жөнүндө же болбосо анын жардамы менен түзүлүшүнүн керектигин айтып кетиш керек, Стратегиялык планды жергиликтүү иштеп чыгуучулар үчүн же эксперттердин тобу үчүн "туура" көрүнгөн нерселердин баары эле коомчулукка жарашат деп айтуу кыйын.

Башка учурда, эгер коомчулук же анын өкүлдөрү приоритеттерди тандоо критерийлерин иштеп чыгууга даяр эмес болсо, же аларга көңүл бурбаса, кийин жаңылуудан кутулуу үчүн бул жерде колдонгон критерийлердин маанисин көрсөтүп же айтып берүүгө аракет кылып көрүш керек.

Төмөндө сунуш кылынган критерийлерди мыйзам катары кабыл албаш керек. Аларды жергиликтүү коомчулуктун каалоосуна жараша кеңейтсе же тескеринче кыскартса болот.

Сунуш кылынган критерийлер кандай?

Артыкчылыктардын жергиликтүү коомчулук менен макулдашылгандыгы. Бул талашсыз факт жана бул тезис берилген материалда көп жолу кайталанган. Кайсы жакка

жылаарын, эксперттердин жана башкалардын пикири менен туура келбеген учурда да, коомчулук тана чечет жана тандайт. Тиги же бул артыкчылыкты ишке ашырса белгилүү пайда тапса болоорун жана коомчулук каалаган өнүгүү деңгээлге жакыныраак болоорун түшүндүрө берсе болот, бирок эгерде ал коомчулуктун пикири же каалоосу менен дал келбесе, анда ал иш жүзүнө ашпайт. Бул критерий башкалардын арасында эң маанилүү болот. Алдан тышкары, ал бөлөк өзүнчө критерийдик даражадай эмес критерийлерди пайдаланган бардык учурларда сөзсүз колдонулуучу принцип катары бар болот.

• *Элестетүүгө жакындоонун деңгээли.* Бул жерде, биздин көз карашыбыз боюнча, түшүндүрмө керек. Кайсы бир коомчулукта бир убакта кездеген келечектин "мейкиндигинде" жаткан эки потенциалдык багыты бар, алардын ичинен бирөөнү гана тандаш керек дейли. Мисалы, алар бир жагынан, мектептин жана ФАПтын жылуулук системасын жакшыртуу жана экинчи жагынан жашылча-жемишти кайра иштеп чыгуу цехтерди түзүү болсун. Ал иштерде ийгиликке жетишкенде (мисалы, мектепте жана ФАПта жылуураак болду же кайра иштеп чыгуу цехтер иштей баштады) биз эки учурда тең көздөгөн келечекке жакындайбыз. Бирок, кайсынысы бизди көздөгөн келечекке батыраак алып келет? Кайсы учурда жашоочулар көздөгөн келечек менен байланышкан артыкчылыкка, пайдага жана жыргалчылыкка батыраак жетишет? Жооп коомчулуктун абалынан гана эмес жана ал эмнеге ээ же ээ боло алаарына байланыштуу эмес окшойт. Коомчулукка ошол болгон багыттарды ишке ашырганда алган пайдаларды же жыргалчылыктарды көрсөтүү маанилүүрөөк болот. Ал болгон пайдаларды жана жыргалчылыктарды баалап кайсы багыттар артыкчылыгы жогору экенин чечет.

• *Ресурс менен камсыздандыруу.* Бул критерий өзүмдүк жана башка ресурстарды тартуунун мүмкүнчүлүгү жана артыкчылыктарды ишке ашыруу үчүн алардын баасы жагынан каралат. Анын үстүнө, бул этапта, керектүү ресурстарды жана аларды алуу мүмкүнчүлүгүн болжолдоп саноо жетпштүү, андан кийин бул комплекстүү көрсөткүч боюнча болгон потенциалдык багыттарды салыштырыш керек. (Бул критерийге байланыштуу ал көрсөткүч боюнча багыттарды тандоодо ресурстарды алуу мүмкүнчүлүгү чоң жана алардын баасы темен болгон багыттар тандалат деген при-нципти колдонуш керек деген пикир бар: Бул шарттарды колдонсо, артыкчылыкты ишке ашыруу батыраак болот. Бул коомчулукка өзүнүн күчүнө жана келечектеги ийгилигине көбүрөөк ишеним бериш керек.) Бул критерий жергиликтүү коомчулукка түшүндүрүлүшү керек экенин айтпай койсо деле болот.

Колдонулган адабияттардын тизмеси:

1. Методическое пособие «Разработка социальных инфраструктурных микропроектов» авторы: Алибаев Р, Таиров М, Ташбаева Ч и.др. Бишкек 2005
2. Личные материалы преподавателя кафедра «Экономикалык билим берүү» Айылчиевой М.А
3. Өнүгүүнүн өнүтү жана инвестициялык планы Бишкек 2006(Агентство развития и инвестирования сообществ КР).
4. Операционное руководство Проекта сельских инвестиций АРИС,2003

СУЩНОСТЬ, ЗНАЧЕНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ И ИХ РОЛЬ В
РАЗВИТИИ КОММЕРЧЕСКИХ КОМПАНИЙ
КОММЕРЦИЯЛЫК КОМПАНИЯЛАРДЫН ЖОГОРУЛАШЫНДА МИЛДЕТТЕНМЕНИН
МАҢЫЗЫ, МААНИСИ ЖАНА ТҮЗҮЛҮШҮ
ESSENCE, IMPORTANCE AND CONTENTS OF THE OBLIGATIONS AND THEIR ROLE
IN DEVELOPMENT OF THE COMMERCIAL COMPANIES

Буланова З.Ш. – старший преподаватель, ТИПФ ЖАГУ
zbulanova1967@mail.ru

Аннотация: В данной статье изложены сущность, значение и содержание обязательств и их роль в управлении компании. Обязательство является важным объектом бухгалтерского учета на предприятии, элементом измерения финансового состояния коммерческой компании, согласно нормативным документам.

Аннотация: Берилген макалада коммерциялык компаниялардын жогорулашында милдеттенмелердин маңызы, мааниси жана түзүлүшү жөнүндө ачык айкын берилген. Милдеттенмелер ишканадагы бухгалтердик эсептин негизги объектиси болуу менен бирге, тиешелүү нормативдик документтердин негизинде коммерциялык компаниялардын финансылык абалын ченөөнүн элементи болуп эсептелинет.

Annotation: In given article are stated essence, importance and contents of the obligations and their role in governing the companies. The Obligation is an important object of the accounting on enterprise, element of the measurement of the financial condition to commercial company, according to normative document.

Ключевые слова: обязательства, коммерческая компания, финансовое состояние.

Ачык сөздөр: милдеттенмелер, коммерциялык компания, финансылык абал.

Key words: obligation, commercial company, financial condition.

Для осуществления своей деятельности коммерческие компании должны располагать определенным набором экономических ресурсов (или факторов производства) – элементов, используемых для производства экономических благ, пользующихся спросом на рынке. Возникает вопрос: за счет каких источников появились у компании экономические ресурсы? Часть этих ресурсов будет предоставлена компании (экономическому субъекту) его собственниками. Общая сумма внесенных владельцами средств (денежных, материальных или нематериальных) называется собственным капиталом. Часть ресурсов вносится кем-либо, кто не является собственником, или они приобретаются за счет привлеченных средств физических и юридических лиц, вступивших с предприятием в корреспондентские связи (кредиторы, поставщики и т.д.).

В качестве привлеченного капитала рассматривается задолженность хозяйствующего субъекта перед физическими или юридическими лицами, то есть обязательства коммерческого компании в установленный срок вернуть их владельцам (заимодателям) полученные от них экономические ресурсы или их денежный эквивалент (по договоренности сторон), а также причитающееся за это вознаграждение (если такое предусмотрено соглашением). Следовательно, можно записать: Активы = Собственный капитал + Обязательства [1].

Обязательства - это источник привлеченных средств, образовавшихся в результате уже совершившихся действий (сделок) хозяйствующего субъекта, которые служат

юридическим основанием для последующих платежей, за товары, предоставленные услуги или выполненные работы. Суммы левой и правой частей уравнения всегда будут совпадать, так как рассматривается одна и та же вещь с разных точек зрения.

Компания, использующее только собственный капитал, имеет наивысшую финансовую устойчивость (его коэффициент автономии равен единице), но ограничивает темпы своего развития и не использует финансовые возможности прироста прибыли на вложенный капитал. Для покрытия потребности предприятия в основных и оборотных фондах в ряде случаев становится необходимо привлечение заемного капитала. Заемный капитал характеризуется следующими положительными особенностями:

- достаточно широкими возможностями привлечения;
- обеспечением роста финансового потенциала предприятия при необходимости существенного расширения его активов и возрастания темпов роста объема его хозяйственной деятельности;
- более низкой стоимостью в сравнении с собственным капиталом (изымаются затраты по его обслуживанию из налогооблагаемой базы при уплате налога на прибыль).

В то же время использование заемного капитала имеет следующие недостатки:

- риск снижения финансовой устойчивости и платежеспособности;
- высокая зависимость стоимости заемного капитала от колебаний конъюнктуры финансового рынка;
- сложность процедуры привлечения (особенно в больших размерах).

Таким образом, предприятие, использующее заемный капитал, имеет более высокий финансовый потенциал своего развития (за счет формирования дополнительного объема активов) и возможности прироста финансовой рентабельности деятельности, однако в большей мере подвержено финансовому риску и угрозе банкротства.

Обязательства – самый распространенный вид общественных отношений, урегулированных нормами гражданского права – гражданских правоотношений. Обязательства – правоотношения, в силу которых одна сторона (должник) обязуется совершить в пользу другой стороны (кредитора) определенные действия, как-то: передать имущество, выполнить работу, предоставить услугу, уплатить деньги, либо воздержаться от определенного действия, а кредитор вправе требовать от должника исполнения его обязанности. Требование надлежащего исполнения обязательств связано с их сущностью и сформулировано в законе так: обязательства должны исполняться надлежащим образом и в установленный срок в соответствии с указаниями закона, договора, а при отсутствии таких указаний – в соответствии с обычно предъявляемыми требованиями. Срок исполнения и способ исполнения обязательств устанавливается законом или договором. По действующему законодательству к способам обеспечения исполнения обязательств относятся: неустойка; залог; задаток; поручительство; гарантия; удержание.

Таким образом, посредством обязательств, предприниматель, рационально организовывая свое дело, снабжает его всем необходимым, реализует свой товар и исполняет возникшие вследствие этого обязанности перед другими лицами.

Обязательство является важным объектом бухгалтерского учета на предприятии, элементом измерения финансового состояния коммерческой компании, согласно нормативным документам:

Обязательство – это задолженность коммерческой компании, которая возникла в результате прошедших событий и погашение которой, как ожидается, приведет к уменьшению ресурсов предприятия, воплощающих в себе экономические выгоды. Важной предпосылкой рациональной организации учета обязательств предприятия является экономически обоснованная их классификация. Выделяют следующие виды обязательств:

-обеспечения (создаются для возмещения следующих (будущих) расходов на соответствующие цели);

- долгосрочные (все, которые не являются текущими);

- текущие (которые будут погашены в течение операционного цикла предприятия или должны быть погашены в течение 12 месяцев, начиная с даты баланса);

- непредвиденные (которые возникли при согласовании прошедших хозяйственных операций и станут реальными, если состоится или не состоится в будущем одно или несколько неопределенных событий);

- доходы будущих периодов (рассматриваются как обязательство возвратить средства в случае, если не будут выполнены условия соглашений).

В определении момента возникновения обязательства общим правилом является то, что обязательства регистрируются в учете только тогда, когда осуществлена хозяйственная операция, в связи с которой возникает задолженность. Условия признания обязательств предприятия перед другими субъектами хозяйствования являются едиными как для международной, так и для отечественной практики:

- обязательство должно иметь место в настоящем и быть результатом прошедших фактов хозяйственной жизни;

- обязательство связано с необходимостью будущих платежей в целях сохранения хозяйственных связей или в соответствии с нормальной предпринимательской деятельностью;

- должно быть выполнено неизбежно;

- имеет определенный срок выполнения, хотя точная дата может быть неизвестна;

- субъект, относительно которого возникло обязательство, должен быть идентифицирован как отдельное лицо или группа лиц, если не в момент принятия обязательства, то в момент его выполнения.

Обязательства могут погашаться деньгами, другими активами или услугами, заменой обязательства другим обязательством. В учете и отчетности обязательство отражается только тогда, когда его оценка может быть достоверно определена, а также в случае если существует вероятность уменьшения экономических выгод в будущем при погашении обязательства. Когда ресурсы и обязательства отражаются в отчетности о финансовом положении предприятия, то считается, что они признаны. Обязательства обычно оцениваются суммой денег, которая необходима для оплаты долга (или стоимостью товаров и услуг, которые необходимо предоставить). Среди обязательств можно выделить также обеспечения последующих расходов и платежей – это обязательства, в которых на дату баланса остаются неопределенными сумма или время погашения.

Обеспечение будущих расходов и платежей:

- обеспечение выплат персоналу (отражаются начисленные в отчетном периоде будущие расходы на предстоящие выплаты персоналу: обеспечение выплат отпусков – сумма определяется ежемесячно по формуле = (фактически начисленная работникам заработная плата * (годовая плановая сумма на оплату отпусков: общий плановый фонд оплаты труда)) + начисленные на сумму отпускных обязательные социальные начисления в соответствующие фонды; дополнительное пенсионное обеспечение рассчитывается исходя из условий конкретных пенсионных программ предприятия);

- прочие обеспечения (обеспечение гарантийных обязательств – сумма средств, зарезервированных для обеспечения будущих расходов на проведение гарантийных ремонтов проданной продукции, предметов проката и др.; она определяется расчетно; обеспечение для возмещения расходов на реструктуризацию - определяется в сумме прямых расходов по плану реструктуризации; обеспечение исполнения обязательств по

обременительным контрактам (контрактам, неизбежные расходы по выполнению которых превышают ожидаемые экономические выгоды от них) – определяется в размере разницы между неизбежными расходами и ожидаемыми экономическими выгодами);

- целевое финансирование (отражаются средства целевого финансирования и целевых поступлений, полученных как субсидии, ассигнования из бюджета и внебюджетных фондов, целевые взносы юридических и физических лиц).

Таким образом, для осуществления хозяйственной деятельности каждое предприятие использует не только собственные ресурсы, но и привлеченный (заемный) капитал, рассматривая свою задолженность перед физическими или юридическими лицами за используемые ресурсы, как обязательство в установленный срок возратить их (или их денежный эквивалент) владельцам (заимодателям), а также причитающееся за это вознаграждение. Обязательство является важным объектом бухгалтерского учета на предприятии, элементом измерения финансового состояния предприятия. Предприятие, использующее заемный капитал, имеет более высокий финансовый потенциал своего развития (за счет формирования дополнительного объема активов) и возможности прироста финансовой рентабельности деятельности, однако, в некоторой степени увеличивает финансовый риск и угрозу банкротства (возрастающие по мере увеличения удельного веса заемных средств в общей сумме используемого капитала). С учетом источников привлечения капитала на предприятие, в целях бухгалтерского учета дает классификацию обязательств и выделяет особенности классификационных групп:

-долгосрочные (обязательства, которые будут погашены в течение срока, превышающего операционный цикл предприятия или двенадцать месяцев, начиная с даты баланса);

-текущие (обязательства, которые будут погашены в течение операционного цикла предприятия или должны быть погашены в течение 12 месяцев, начиная с даты баланса);

-обеспечения (обязательства, в которых на дату баланса остаются неопределенными сумма или время погашения);

-неопределенные (возникли при согласовании прошедших хозяйственных операций и станут реальными, если состоится в будущем неопределенное событие);

-доходы будущих периодов (рассматриваются как обязательства возратить средства в случае, если не будут выполнены условия соглашений).

Вопросы построения классификационных моделей в бухгалтерском учете широко обсуждаются в экономической литературе [1].

Любая из возможных классификаций характеризуется определенной степенью условности и подчиненностью конкретным целям упорядочивания данных. Это означает, что следование любой классификации при реконструкции содержания фактов хозяйственной жизни приносит в данные бухгалтерского учета определенные границы информативности.

Так, например, мы можем рассмотреть классификацию обязательств по отношению к лицам, с которыми компания - субъект учета вступает в экономические отношения. Здесь любое выделение из общего плана счетов той группы, на которых отражаются обязательства организации и их классификация будет очевидно условным, т.е. строго говоря, все счета отражают результат учета обязательств. На одних счетах фиксируются обязательства агентов, лиц находящихся в штате организации, а на других - корреспондентов, физических лиц, не находящихся в штате организации и расчеты со всеми юридическими лицами. Тем самым по таким счетам как «Материалы», «Товары», «Готовая продукция» в сущности ведется учет расчетов с кладовщиками, по счету «Денежные средства в кассе» - с кассиром и т.д., т.е. за каждым материальным

инвентарным счетом стоят обязательства материально ответственных лиц. На этих счетах отражаются не только вещно-правовые, но и обязательственно-правовые отношения. Фактически на этих счетах мы можем видеть объем ответственности работников организации - его агентов по сохранности вверенных им ценностей.

Можно классифицировать обязательства как налоговые и неналоговые. Неналоговые, это те обязательства, которые возникают у организации со всеми контрагентами кроме государства, расчеты организации с государством называются налоговыми обязательствами. Определение налоговое обязательство раскрывается в Налоговом Кодексе Кыргызской Республики следующим образом: «Налоговым обязательством признается обязательство налогоплательщика перед государством, возникающее в соответствии с налоговым законодательством, в силу которого налогоплательщик обязан встать на налоговый учет в налоговом органе, определять объекты налогообложения и объекты, связанные с налогообложением, исчислять налоги и другие платежи в бюджет, составлять налоговую отчетность, представлять ее в установленные сроки и уплачивать налоги и другие обязательные платежи в бюджет»

Таким образом, Налоговый кодекс увязывает налоговое обязательство с материальным налоговым правоотношением. Иначе говоря, материальное налоговое отношение и есть налоговое обязательство.

При всей классификации обязательств мы будем исходить из бухгалтерского понимания обязательства.

Исходя из построения баланса, обязательства классифицируются на: долгосрочные и краткосрочные. Классификация или деление обязательств по данному методу исходит из определения срочности возврата. В соответствии с классификацией капитала и обязательств (пассивов) пассив баланса включает следующие разделы: собственный капитал; долгосрочные обязательства; краткосрочные обязательства. Относительно обязательств можно сказать, что в первую очередь они группируются по субъектам, т.е. перед собственниками и третьими лицами (банками, кредиторами и др.) Это деление имеет важное значение при определении срочности. Обязательства перед собственниками подразделяются на два вида: возникающие в момент первоначального взноса собственника при открытии хозяйствования (уставный капитал); те, что превышают взносы над уставным капиталом и являются накоплением средств в результате оставления в хозяйстве части полученной прибыли (резервный капитал, фонды накопления, нераспределенная прибыль и т.д.).

Б. Нидлз, Х. Андерсон, Д. Колдуэлл классифицируют обязательства как краткосрочные и долгосрочные, а из отечественных ученых профессор Исраилов М.И. предлагает группировать обязательства по видам действий, составляющих содержание.

Краткосрочные обязательства подразделяют на следующие: 1) на фактические; 2) оценочные и 3) условные [2,3].

Фактические обязательства - возникают из договора, контракта или на основе законодательства. Они могут быть подсчитаны точно. Фактические обязательства включают в себя задолженность по счетам, векселям, дивидендам к оплате, налогу с продаж, акцизным сборам, текущей части долгосрочных обязательств, начисленной заработной плате, а также задолженность за товары или услуги, которые компания должна поставить в счет аванса, полученного от покупателя (отсроченные доходы).

Начисленные обязательства. Главной причиной для внесения в конце отчетного периода трансформационных записей является необходимость выявления и регистрации обязательств, не отраженных на бухгалтерских счетах. Эта практика относится ко всем

видам обязательств (задолженность по заработной плате, доходы будущих периодов, задолженность по налогу на прибыль, задолженность по налогам на имущество).

Гарантийные обязательства. Если компания во время продажи предоставляет гарантию на свою продукцию, то обязательство существует на протяжении всего срока гарантии. Сумму гарантии отражают по дебету счетов расходов в том периоде, в котором была осуществлена реализация, так как гарантия является качественной характеристикой продукта или услуги и одной из побудительных причин совершить покупку. Учитывая имеющийся опыт, возможно рассчитать сумму, в которую обойдется организации предоставление гарантии на будущий период. Некоторые товары или услуги потребуют незначительного гарантийного обслуживания, другие могут нуждаться в значительном таком обслуживании.

Таким образом, течение фактов хозяйственной жизни, являющихся основанием возникновения обязательств и соответствующие действия контрагентов по обязательствам определяют степень их (обязательств) условности в понимании этого термина в рамках заданной нами классификации. Выбор из общего объема обязательств их совокупности, подлежащей отражению в бухгалтерском учете, определяет момент бухгалтерской идентификации обязательства и степень информативности бухгалтерской отчетности в части представления данных об обязательственных отношениях субъекта учета.

Изучая эволюцию развития мнений ученых отмечу, что привлеченные источники формирования активов характеризует величину обязательств перед банком, поставщиками, бюджетом и т.п. В результате обобщения известных концептуальных теоретико-методологических положений о сущности и содержании обязательств, с учетом целей, стоящих перед учетом и экономическим анализом, сформулировано, что обязательства представляет собой источники средств для формирования активов, образованные в результате поступления денежных средств и материальных ценностей от участников хозяйственного процесса на условиях возврата с целью получения экономической выгоды.

Список использованной литературы:

1. Международные стандарты финансовой отчетности. Учебник для ВУЗов. Коллектив авторов. Бишкек 2015 г. Изд. "КНУ им. Ж. Баласагына».
2. Нидз, Б., Андерсен Х., Колдуелл Д. Принципы бухгалтерского учета: Пер сангл. /подред Я.В. Соколова. М.: Финансы и статистика, 1995 г.
3. Бухгалтерский финансовый учет: Учебник / Под редакцией М.И.Исраилова).,»Турар» Бишкек-2012.:

ИНФЛЯЦИЯ МЕНЕН ЖУМУШСУЗДУКТУН ӨЗ АРА БАЙЛАНЫШЫН МОДЕЛДӨӨ
МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ БЕЗРАБОТИЦЫ И ИНФЛЯЦИИ
THE MODELLING OF THE RELATIONSHIP BETWEEN UNEMPLOYMENT AND
INFLATION

*Мамыраниева А.Т. – улук окутуучу,
Абдырахманова Г.Б. – улук окутуучу
ЖАМУ, Финансы жана кредит кафедрасы*

Аннотация: Бул макалада негизги макроэкономикалык чоңдуктар болуп саналган жумушсуздук менен инфляциянын деңгээлинин өз ара байланышы корреляциялык-регрессиялык методдун жардамында көрсөтүлгөн.

Аннотация: В данной статье показано взаимодействие основных макроэкономических параметров безработицы и инфляции с помощью корреляционно-регрессионного анализа.

Annotation: This article shows the connection between the main macroeconomic parameters of unemployment and inflation by using correlation and regression analysis

Ачык сөздөр: инфляция, жумушсуздук, корреляциялык – регрессиялык метод, моделдөө

Ключевые слова: инфляция, безработица, корреляционно-регрессионный метод, моделирование

Key words: inflation, unemployment, correlation and regression method, simulation

Филлипстин ийриси байланыштырып туруучу жумушсуздуктун деңгээли жана инфляциянын темпи – бул эки негизги чоңдук экономиканын абалын көрсөтүп турат. “Бул чоңдуктардын ортосундагы байланыш кандай, алар бири-бирине кандайча таасир этет”- деген ойлор көптөгөн экономисттерди түйшөлтүп келген.

Инфляция менен жумушсуздуктун ортосундагы өз ара байланыш ХХ кылымдын орто чендеринде алгач изилдене баштаган жана бул изилдөөлөр А.Филлипстин ысмы менен байланыштуу болгон. 1958-жылы англиялык экономист А. Филлипс орточо эмгек акынын өсүү темпи менен жумушсуздуктун деңгээлинин өз ара байланышын туюндуруучу, талаптын инфляциясынын графикалык моделин сунуштаган. Өзүнүн ишинде англиялык статистиканын 1850-1860-жылдардагы маалыматтарын пайдалануу менен, эмгек акынын ставкасынын өзгөрүүсү жана жумушсуздуктун деңгээлинин ортосундагы өз ара тескери көз карандылыкты көрсөтмөлүү кылып көрсөткөн ийрини түзгөн.

Кийинчерээк бул көз карандылыктан америкалык экономисттер П. Самуэльсон жана Р. Солоу мындай жыйынтыкка келишкен: “Филлипстин ийриси инфляция менен жумушсуздуктун ортосундагы тандоону, б.а. бул эки чоңдуктун бирөөсүн азайтуу менен гана экинчисин жогорулатууга мүмкүн экендигин көрсөтө алат”. Мындай көз карандылыктын себеби төмөндөгү менен түшүндүрүлөт: “жумушсуздук жогору болгон кезде эмгек акы төмөнкү деңгээлде кармалып, баалардын өсүүсүн акырындатат”. 50-60-жылдардагы экономисттердин эмприкалык изилдөөлөрү Филлипстин ийрисинин негизги мазмунун тастыкташты: кыска убакыт аралыгында инфляциянын жогорку темпи, жумушсуздуктун деңгээлинин төмөндөшү, ал эми инфляциянын төмөнкү темпи – жумушсуздуктун жогорку деңгээли менен коштолот. Жумушсуздук менен инфляциянын ортосундагы мындай байланыштын болуусу, өнүккөн рынок экономикасы бар мамлекеттердин экономикалык саясатында 60-жылдарда колдонулган.

Бирок, экономикалык жөнгө салуунун практикасы көрсөткөндөй, бул метод кыска мөөнөткө гана колдонулушу мүмкүн, анткени узак мөөнөттүү планда (5-10 жыл) жумушсуздуктун жогорку деңгээлде болгондугуна карабастан, инфляция өсүп олтурат, бул көптөгөн шарттар менен түшүндүрүлөт.

Инфляция менен жумушсуздуктун өз ара байланышынын мүмкүн болгон теориялык интерпретацияларынан улам, Кыргыз Республикасынын мамлекеттик статистикалык комитетинин 2007-2016-жылдардагы маалыматтарынын негизинде, инфляция менен жумушсуздуктун өз ара байланышын корреляциялык-регрессиялык методдун жардамында аныктап көрөбүз.

Таблица 1. Кыргызстандагы жумушсуздуктун деңгээли

Жылдар	Экономикалык активдүү калк, миң адам	Жумушсуздар, миң адам	Жумушсуздуктун деңгээли, %
2007	2343,8	191,1	8,2
2008	2379,9	195,6	8,2
2009	2420,1	203,7	8,4
2010	2456,0	212,3	8,4
2011	2490,1	212,4	8,5
2012	2496,8	210,4	8,4
2013	2468,7	205,7	8,3
2014	2504,2	201,5	8,0
2015	2544,3	192,2	7,6
2016	2547,1	183,7	7,2

Булагы: КР улуттук статистика комитетинин 2007-2016-жылдардагы отчетторунун негизинде түзүлдү

Улуттук статистика комитетинин маалыматтарынан көрүнүп тургандай, 2007-жылдан 2011-жылга чейин жумушсуздуктун жогорулагандыгын, ал эми 2012-2016-жылдарда жумушсуздуктун деңгээлинин төмөндөй баштагандыгын көрүүгө болот [1].

Ушул эле мөөнөттөгү инфляциянын деңгээлин кийинки таблицада көрсөтөлү (табл.2)

Таблица 2. Кыргызстандагы 2007-2016-жылдар аралыгындагы инфляциянын деңгээли

Жыл	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Инфляция деңгээли	10,2	24,5	6,8	8	16,6	2,8	6,6	7,5	6,5	0,4

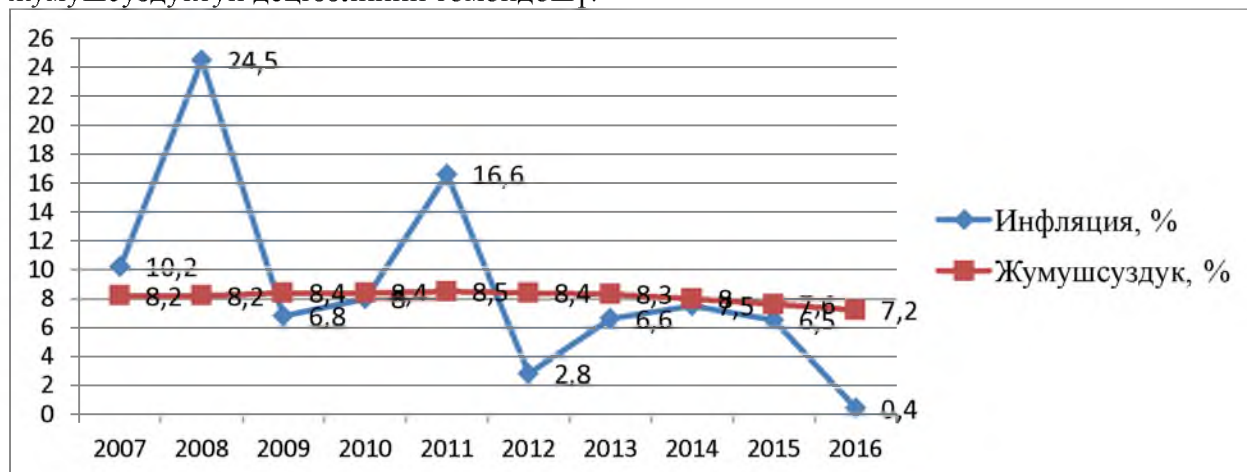
Булагы: КР улуттук статистика комитетинин 2007-2016-жылдардагы отчетторунун негизинде түзүлдү

Бул жылдар аралыгында инфляциянын деңгээли бир калыпта эмес экендиги көрүнүп турат, бул көрсөткүчтөр негизинен көптөгөн факторлордон көз каранды [2].

Бул эки макроэкономикалык параметрдин өз ара байланышын изилдөө үчүн, алардын көрсөткүчтөрү боюнча графикалык сүрөттөлүшүн карап көрөбүз.

1-сүрөтүнөн көрүнүп тургандай, инфляция менен жумушсуздуктун деңгээлинин ортосундагы өз ара тескери байланыш айрым кыска мөөнөттөрдө гана ачык көрүнүп турат. Бул мөөнөттөр: 2008-2009-жылдар аралыгында инфляция төмөндөп, жумушсуздуктун

деңгээлинин өсүшү, 2012-2013-2014-жылдар аралыгында инфляциянын өсүшү менен жумушсуздуктун деңгээлинин төмөндөшү.



Сүр.1. Инфляция менен жумушсуздуктун деңгээлинин диаграммасы

Ошентип, эмпирикалык маалыматтар, Кыргызстандын экономикасы үчүн Филлипстин классикалык ийрине мүнөздүү болгон кыска мөөнөттүү байланыштын бар экендиги жөнүндөгү теориялык жыйынтыктарды тастыктайт. Узак мөөнөттө инфляция менен жумушсуздуктун ортосунда ачык байкалган тескери байланыш байкалбайт.

Эми бул байланышты корреляциялык-регрессиялык моделдин негизинде аныктап көрөлү.

Алгач эң кичине квадраттар методунун жардамында регрессия теңдемесин түзүп алабыз.

Регрессиянын теңдемеси (регрессиянын эмпирикалык теңдемеси), корреляция - регрессиялык модели

$$y = 0.02443 x + 7.9004 \text{ көрүнүшүндө болот.}$$

Корреляция коэффициентин аныктайбыз:

Таблица 3. Регрессия тендемесинин сапатынын көрсөткүчтөрү

Көрсөткүч	Мааниси
Детерминация коэффициенти	0.1657
Орточо ийкемдүүлүк коэффициенти	0.027
Орточо аппроксимация коэффициенти	3.91

Детерминация коэффициенти 0,1657 ге барабар, б.а. 16,57% инфляциянын өзгөрүүсү, жумушсуздуктун өзгөрүүсүнө алып келет, ал эми калган 83,43 % жумушсуздуктун өзгөрүүсү моделде эске алынбаган башка факторлордон көз каранды болот[4].

Жогорудагы түзүлгөн корреляциялык-регрессиялык моделдин негизинде жүргүзүлгөн эсептөөлөр, жумушсуздук менен инфляциянын ортосунда кыска мөөнөттүү гана түз жана тесери байланыштар бар экендигин тастыктайт.

Колдонулган адабияттардын тизмеси:

1. Кыргызстан в цифрах. Публикации Национального статистического комитета Кыргызской Республики [Текст]: [Электронный ресурс]/ Кыргыз Республикасынын социалдык-экономикалык абалы, айлык чыгарылыш, январь-декабрь, Кыргыз Республикасынын Улуттук статистика комитети //– Режим доступа свободный: <http://www.stat.kg> - Загл. с экрана.
2. Купуев П.К. Население и уровень жизни [Текст]/П.К. Купуев, Ж. Ормонов. – Бишкек: «Илим», 2010
3. Мамыралиева А.Т. Курс лекций по эконометрике [Текст]/А.Т. Мамыралиева, А.К. Аскарова, М.Ж. Акжолова. – Жалал-Абад, 2007.– 84 с.
4. Мамыралиева А.Т. Применение метода корреляционно-регрессионного анализа в определении взаимосвязи ВВП и безработицы//ИЗВЕСТИЯ ВУЗОВ КЫРГЫЗСТАНА, №3, 2017.С. 91-93

УДК 336.145

ПРОБЛЕМЫ ВНЕШНЕГО ДОЛГА КЫРГЫЗСТАНА И ПУТИ ЕГО РЕГУЛИРОВАНИЯ
КЫРГЫЗСТАНДЫН ТЫШКЫ КАРЫЗ КӨЙГӨЙЛӨРҮ
ЖАНА АНЫ ЖӨНГӨ САЛУУ ЖОЛДОРУ
THE PROBLEMS OF EXTERNAL DEBT OF KYRGYZSTAN AND WAYS OF ITS
REGULATION

*Ражабалиева Н.Н. – преподаватель,
кафедра Финансы и кредит, ЖАГУ
nazira0330@mail.ru*

***Аннотация:** В данной статье рассматриваются проблемы и пути урегулирования внешнего государственного долга Кыргызстана, анализируется внешний долг Кыргызстана за 2016 год.*

***Аннотация:** Аталган макалада Кыргызстандын тышкы карыз көйгөйлөрү жана аны жөнгө салуу жолдору каралган, 2016-жылдагы Кыргызстандын тышкы карызына талдоо жүргүзүлгөн.*

***Annotation:** This article discusses problems and ways of settlement of the external state debt of Kyrgyzstan, analyzes the external debt of Kyrgyzstan in 2016.*

***Ключевые слова:** государственный долг, внутренний долг, внешний долг, обслуживание государственного внешнего долга, кредиторы, долговые обязательства, управление внешним долгом, эффективное управление*

***Ачык сөздөр:** мамлекеттик карыз, ички карыз, тышкы карыз, мамлекеттик тышкы карызды тейлөө, кредиторлор, карыздык милдеттенмелер, тышкы карызды башкаруу, эффективдүү башкаруу*

***Key words:** state debt, internal debt, external debt, servicing of external state debt, creditors, debt, external debt management, effective management.*

На сегодняшний день перед республикой стоят задачи улучшения и дальнейшего поддержания долгосрочных показателей экономического роста страны. Для обеспечения более широкого распространения выгод, раскрываемых реформами, во всех странах с переходной экономикой требуется осуществить ряд мер по укреплению экономики, которые включают эффективное управление внешним долгом республики, не только с целью выхода из тяжелой долговой ситуации, но и в целях использования кредитных средств на дальнейший рост экономики республики.

Особое внимание в моей статье я бы хотела уделить анализу внешнего долга Кыргызской Республики.

Проблема обслуживания суверенного долга Кыргызстана привлекла пристальное внимание экономистов и политиков сравнительно недавно, особенно в рамках республиканского парламента.

Государственный долг – это сумма накопленных за определенный период времени бюджетных дефицитов за вычетом имевшихся за это время положительных сальдо бюджета. Обязательства государства перед банками – кредиторами, физическими и юридическими лицами – владельцами государственных ценных бумаг (резидентами и нерезидентами), перед внебюджетными фондами, зарубежными правительствами или международными финансовыми институтами, накапливаясь, превращаются в государственный долг. Его приходится выплачивать с процентами. Говорят, что

сегодняшние государственные займы – это завтрашние налоги. Некоторые налогоплательщики являются владельцами государственных ценных бумаг. Они получают проценты по этим бумагам и одновременно платят налоги, которые частично идут на выплату государственных займов и процентов. Как правило, из текущих бюджетных доходов не удастся полностью выплачивать проценты и в срок погашать государственные займы. Поэтому правительства, постоянно нуждаясь в средствах, прибегают к новым займам, покрывая старые долги, они делают еще большие новые.

Превышение государственного долга над ВВП более чем в 2,5 раза считается опасным для стабильности экономики, особенно для устойчивого денежного обращения.

Государственный долг подразделяют на внутренний и внешний, а также на краткосрочный (до 1 года), среднесрочный (от 1 до 5 лет), долгосрочный (свыше 5 лет). Наиболее тяжелыми являются краткосрочные долги. По государственным долгам вскоре приходится выплачивать основную сумму с высокими процентами. Государственные органы стараются консолидировать краткосрочную и среднесрочную задолженность, то есть превратить ее в долгосрочные долги, отложив на длительный срок выплату основной суммы и ограничиваясь ежегодной выплатой процентов. Во многих странах существуют специальные управления государственным долгом при министерстве финансов, которые занимаются погашением и консолидацией старых долгов, а также привлечением новых заемных средств.

Государственный долг Кыргызстана на 31 декабря 2016 года составил 4 065,4 млн. долларов США (281 450,9 млн. сомов), из них:

- 92,1 % составляет государственный внешний долг: 3 742,7 млн. долларов США (259 110,5 млн. сомов);

- 7,9 % составляет государственный внутренний долг: 322,7 млн. долларов США (22 340,6 млн. сомов).

По предварительным данным соотношение государственного внешнего долга к ВВП за 2016 год составило 56,6 %.

Таблица 1. Структура государственного долга Кыргызстана за 2014-2016 годы

Наименование	2014	2015	2016
Государственный долг (млрд. сомов)	214,76	288,8	281,4
в т.ч. Внешний долг (млрд. сомов)	202,4	273,3	259,1
(эквивалент в млрд. долл. США)	3,44	3,6	3,74
Удельный вес (Внешний долг)	94	95	92,1
Государственный внешний долг к ВВП	50,9%	64,5%	56,6 %
в т.ч. Внутренний долг (млрд. сомов)	12,36	15,5	22,34
Удельный вес (внутренний долг)	6%	5%	7,9 %

Внешний долг как инструмент экономического развития, следует подчеркнуть большое значение международных финансовых институтов в процессе его формирования, без изучения которых невозможно детализированное изучение проблемы государственной задолженности. Международными источниками финансовых ресурсов являются кредиты международных финансовых организации, одной из целей которых является содействие развитию экономик развивающихся стран, а также стран, нуждающихся в финансовой поддержке для осуществления структурных финансовых преобразований.

Государственный долг – общая сумма освоенного и непогашенного внутреннего и внешнего государственного долга Кыргызской Республики. Решение относительно абсолютно допустимой величины внешнего и внутреннего долга принимается Жогорку Кенешем Кыргызской Республики при утверждении закона о республиканском бюджете Кыргызской Республики на соответствующий год.

Управление государственным долгом является одним из важнейших элементов системы управления государственными финансами.

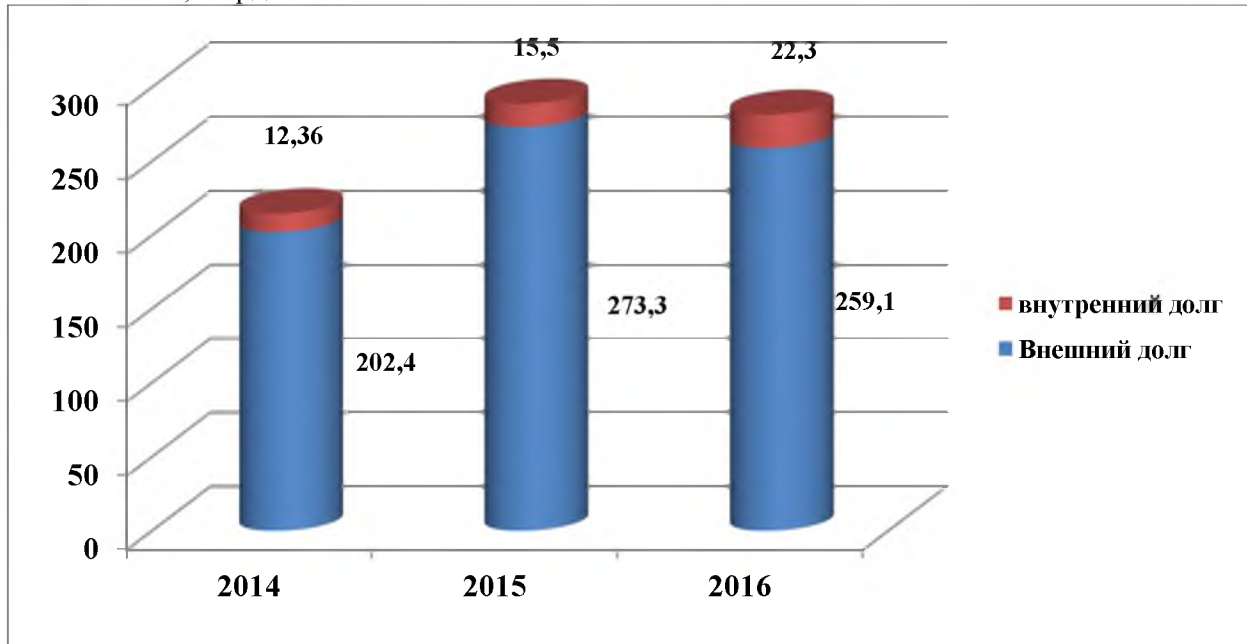
Как правило, для оценки долговой ситуации принимаются к рассмотрению индикаторы устойчивости государственного долга, которые вычисляются из данных о самом долге и макроэкономических показателей. Поэтому индикаторы государственного долга сильно зависят от макроэкономической ситуации и не отражают в полном объеме эффективность системы управления государственным долгом.

В структуре госдолга преобладает доля внешней задолженности, это свыше 90 %, оставшаяся доля — внутренний долг. Весь государственный внешний долг номинирован в иностранной валюте. В структуре внешнего долга двусторонние кредиты составляют 45,6 %, остальная часть (54,3 %) – многосторонние займы международных финансовых институтов – Всемирный банк, АБР и прочие региональные и международные финансовые институты. Это объясняется привлечением значительных заемных ресурсов от двусторонних кредиторов в 2009-2016 годы (в частности в этот период были привлечены кредиты от Российской Федерации и Китайской Народной Республики) и началом погашения основной суммы по ряду действующих двусторонних кредитов. Крупнейшим кредитором у нас на данный момент является Всемирный банк, 16,5 % всего внешнего долга. Потом идет Азиатский банк, почти 15 %, из двусторонних кредиторов – Экспортно-импортный банк Китая, тоже порядка 36 %. Всего кредиторов Кыргызстана -22.

Несмотря на это, согласно оценке Международного валютного фонда (МВФ), которая прошла в ноябре прошлого года, за Кыргызстаном по-прежнему остается статус страны "с устойчивым долгом и умеренными рисками".

На погашение внешних долговых обязательств правительство намерено направить 9,8 млрд. сомов, на обслуживание внутреннего долга идут 12 млрд. сомов. Фактические выплаты по внешнему долгу составили 9,18 млрд. сомов, по внутреннему долгу -11,5 млрд. сом. Средства распределяются, таким образом, в связи с тем, что структура внутреннего долга носит краткосрочный характер в сравнении с инструментами внешнего заимствования. Кроме того, заем денег внутри страны в сомах помогает защищать государство от опасностей, связанных с колебаниями валютных курсов.

Диаграмма 1. Динамика изменения государственного внешнего долга Кыргызстана за 2014-2016 гг., млрд. сом



Из диаграммы 1. видно что, динамика государственного долга за период 2014-2016 годы характеризуется ростом объема государственного долга в целом. По состоянию на 31 декабря 2016 года общий государственный долг КР составлял 281 млрд. 450,9 млн. сомов (4,06 млрд. долл.), а в 2015 году 288 млрд.803,9 млн. сомов (3,8 млрд. долл.), в 2014 году 214 млрд. 759 млн. сомов(3,64 млрд. долл.). Увеличение размера государственного долга было обусловлено привлечением крупных займов от Экспортно-Импортного банка Китайской Народной Республики на развитие транспортной инфраструктуры и на финансирование проектов государственного сектора.

В 2016 году валютная структура платежей по обслуживанию государственного долга следующая: 87 % всех платежей произведены в долларах США. В долларах США обслуживаются как кредиты, номинированные в данной валюте, так и займы, номинированные в условных платежных средствах (СПЗ, Исламский динар). Оставшаяся часть операций распределена между Китайским юанем, Японской йеной, Кувейтским динаром, Корейской воной, Саудовским риалом, Дирхамом ОАЭ и Евро. Кроме того, в процессе обслуживания государственного внешнего долга имели место операции в кыргызских сомах.

Долговые проблемы КР многоплановы: страна одновременно является должником и кредитором. В силу своего уникального положения КР стремится к комплексному решению проблемы международной задолженности при соблюдении баланса интересов кредиторов и заемщиков. Нынешний долговой кризис стал следствием крайне неблагоприятного переплетения субъективных и объективных факторов, долговременных и краткосрочных тенденций. Глубина их воздействия настолько велика, что ощущается до настоящего времени. Меры, включая масштабные внешние заимствования и реструктуризацию долгов, не смогли переломить тенденцию и предотвратить наступление кризиса.

Очень важно остановить рост внешней задолженности КР. Без перелома этой крайне опасной тенденции восстановление экономики может растянуться на неопределенно

долгое время, а способность страны выплатить обязательства перед внешними кредиторами окажется под вопросом.

Эффективное управление внешним долгом предполагает в первую очередь определение политики в этой области. Помимо здоровой макроэкономической политики, эффективное управление внешним долгом включает в себя три специфических взаимосвязанных процесса:

- выбор подходящего вида финансирования,
- решение о размерах заимствования
- ведение полной и своевременной отчетности о существующем долге страны.

Управление государственным долгом - это сложный аспект государственного регулирования, поскольку весьма непросто определить, какой объем займов будет чрезмерно большим, т.к. проблема рассматривается глазами людей, стоящих на различных позициях. Те, кто отвечают за экономический рост, будут естественным образом склонны к оптимизму, те же, кто отвечают за валютный курс и стабильность платежного баланса, будут по своей природе консерваторами. Поэтому необходимо найти золотую середину между этими двумя крайностями.

Улучшить сложившуюся ситуацию с обслуживанием государственного долга также позволит ужесточение мониторинга за целевым использованием уже полученных кредитных средств.

Несмотря на то, что по всем направлениям уже предприняты начальные шаги, данные предложения все же остаются в силу поскольку их актуальность не уменьшается, а скорее наоборот, требует усиления и тщательной отработки.

Список использованной литературы:

1. К.Абдымаликов Экономика Кыргызстана (на переходном этапе) учебник, Бишкек,2010 стр. 392-399
2. Закон КР "О государственном и негосударственном долге"
3. Закон КР «О республиканском бюджете Кыргызской Республики на 2016 год и прогнозе на 2017-2018 годы»
4. Отчет Центрального казначейства Министерства финансов Кыргызской Республики об исполнении Государственного бюджета КР
5. «Государственные финансы в экономике Кыргызской Республики» А. Сарыбаев Бишкек 2005 «Наука и Образование»
6. Финансы КР. Учебное пособие. Бишкек, 2004 г.
7. Интернет сайты:
 1. www.nbkr.kg
 2. www.ekonomika.kg

ЭКОНОМИКА АДИСТИКТЕРДИН ОКУУ ПРОЦЕССИНДЕ КЕСИПТИК
ПРОГРАММАЛЫК ПАКЕТТЕРДИ КОЛДОНУУНУН ПЕДАГОГИКАЛЫК
АСПЕКТТЕРИ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
ПРОГРАММНЫХ ПАКЕТОВ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ
СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ
PEDAGOGICAL ASPECTS OF THE USE OF PROFESSIONAL SOFTWARE PACKAGES IN
THE EDUCATIONAL PROCESS OF ECONOMIC SPECIALTIES

Субанов Б.А. – старший преподаватель, ТИПФ ЖАГУ,
г.Таш-Кумыр Кыргызстан
bekjan1980@mail.ru

Аннотация: Макалада жогорку окуу жайлардын экономика адистиктеринин окуу процессинде колдонулуучу кесиптик программалык пакеттер, педагогикалык аспекттери, билим берүүдө маалыматтык технологияларды пайдалануу маселелери каралган.

Аннотация: В этой статье рассматриваются применения профессиональных программных пакетов в учебном процессе экономических специальностей и их педагогические аспекты, использование информационных технологий в образовании.

Annotation: This article deals with the use of professional software packages in the educational process of economic specialties and their pedagogical aspects, the use of information technologies in education.

Ачык сөздөр: Программалык камсыздоо, маалыматтык технологиялар, кесиптик программалык пакеттер

Ключевые слова: Программное обеспечение, информационные технологии, профессиональные программные пакеты

Key words: Software, information technology, professional software packages

Жогорку билим берүүнүн максаты болуп терең кесиптик билимге ээ болгон, заманбап социалдык-экономикалык мамилелердин шарттарында өз ишмердигин дайыма өркүндөтүүгө жөндөмдүү адистерди даярдоо болуп эсептелет.

Кесиптик багыттагы программалык продуктыларынын жогорку экономикалык билим берүүдөгү педагогикалык аспекттери жөнүндө сөз кылуу менен, педагогиканын айрым негизги терминдерин эске түшүрөлү.

Педагогикалык ишмердик - окуучунун инсандык, интеллектуалдык жана ишмердиктик өнүгүүсүнө багытталган, бир эле учурда өзүн өнүктүрүүнүн жана өзүн өркүндөтүүнүн негизи катары чыккан – мугалимдин окуучуга болгон тарбиялоочу жана окутуучу таасири.

Тарбиялоо – адамдын аң сезимине жана жүрүш-турушуна аны коомдук турмушка жана эмгекке даярдоо үчүн зарыл болгон шарттарды камсыз кылуучу белгилүү бир көрсөтмөлөрдү, түшүнүктөрдү, принциптерди, баалуулук багыттамаларды калыптандыруу максатында план ченемдүү жана максаттуу багытталган таасир берүү.

Окутуу – билимдерди жана ишмердиктин ыкмаларын, билүүлөрдү жана көндүмдөрдү калыптандыруу максатында адамдын аң сезимине жана жүрүш-турушуна план ченемдүү жана максаттуу багытталган таасир берүү, окутулуп жаткандардын окуу ишмердигин уюштуруу жана башкаруу, окутулуп жаткандардын интеллектуалдык өнүгүүсүнө жана окуу, таанып-билүү активдүүлүгүнө таасир берүү.

Бардык адистиктер үчүн мамлекеттик билим берүүнүн стандартында милдеттүү түрдө маалыматтык технологияларга ээ болууга талаптар орун алган. Мамлекеттик билим берүүнүн стандартына ылайык “Экономика” багыты үчүн анда мындай деген көрсөтмө берилген: “Маалыматтык технологияларды пайдалануу үчүн адис маалыматтарды иштетүүнүн системаларынын экиден кем эмес түрүн: автономдуу микрокомпьютердик системаны жана көпчүлүк пайдалануучу локалдык тармактык системаны; ошондой эле минимум катары бир бухгалтердик (эсептик) программаны, финансылык пландаштыруунун программасын пайдаланууну билүүсү керек” [1].

Технологиянын салттуу методиканы алмаштырууга келиши сөзсүз түрдө окутуу процессинин эффективдүүлүгүн жогорулатууга көмөкчү болот. Технология педагогикалык процесске сапаттык өзгөрүүлөрдү киргизет, бирок бул технологияны колдонуу менен окутуу мыкты, эффективдүүрөөк, сапаттуураак дегенди кепилдебейт. Анткени технологиялар эскирген же билим берүүнүн бир эле компонентин өнүктүрүүгө багытталган дагы болушу мүмкүн.

Инсандык багытталган технологиялардын көңүлүнүн борборунда – өзүнүн мүмкүнчүлүктөрүн максималдуу ишке ашырууга (өзүн-өзү актуалдаштырууга) умтулган уникалдуу бүтүндүү инсан, ал жаңы тажрыйбаны кабыл алуу үчүн ачык, ар кандай турмуштук кырдаалдарда аң сезимдүү жана жоопкерчиликтүү тандоого жөндөмдүү. Максаттардын өзүнө тиешелүү өзгөчөлүгү анын инсандын касиеттерине багытталгандыгында, анын табигый жөндөмдүүлүктөрүнө ылайык калыптануусу, өнүгүүсү. Окутуунун процессиндеги окуучунун активдүүлүгүнүн принциби дидактикада негизгилердин бири болуп эсептелинет. Муну менен билимдерди жана ыктарды өздөштүрүүгө аң сезимдүү муктаждык, натыйжалуулугу жана социалдык ченемдерге шайкештиги мененмотивациянын жогорку деңгээлине алып келүүчү ишмердиктин сапаты туюнтулат.

Жогорку окуу жайынын бүтүрүүчүсү жөн эле компьютердик билимге ээ болбостон, ал бардыгынан мурда, өзүнүн алдында турган кесиптик милдеттерди компьютердик технологияларды эффективдүү пайдалануу менен чече билүүсү керек [2].

Маалыматтык-коммуникативдик технологияларды пайдаланып окутуунун методикасынын негизги принциптери төмөнкүлөр:

- окутуунун милдеттүү түрдө бардык чечилип жаткан маселе келечектеги кесиптин кайсы-бир тарабын чагылдырган болочок кесиптик ишмердиктин контекстинде жүргүзүлөт;

- окутуунун максаты- программа менен иштөөнүн ыкмаларын жөн эле өздөштүрүү эмес, кесиптик маселелерди тандалып алынган программанын жардамы менен чечүүнү үйрөтүү;

- окутуу системалык болуп эсептелинет жана бирдиктүү маалыматтык моделге таянат, мисалы, ишкананын маалыматтык агымдарынын чагылдыруусу болгон документ жүгүртүү иштерине;

- окутуу башка дисциплиналар менен өз ара аракетте тыгыз жүргүзүлөт;

- окутуу интенсивдүү, инсандык багыттуу жана негизинен студенттердин өз алдынча иштөөсүнө эсептелген болот;

- окутуу үчүн кесиптик программалык камсыздоону тандоодо ошол учурдагы программалардын актуалдуулугу, ошондой эле программалык камсыздоонун маалыматтык технологиялардын өнүгүүсүнүн заманбап деңгээлине шайкештиги жана анын келечектеги мүмкүн болгон өнүгүү тенденциясы эске алынат.

Азыркы учурда биздин республикадагы экономикалык эсеп чөйрөсүндө абдан зор популярдуулукка “1С:Ишкана 8.2” системасынын программалык продуктулары ээ болушкан, бул ушул программаларды окутуу процессинде кеңири колдонуусун шарттайт.

Функционалдуу колдонмо программалык продуктыларга окутууда, атап айтсак, аларга бухгалтердик программалар кирет, өзүнчө бухгалтердик эсепти жана өзүнчө программалык продукты менен иштөөнү үйрөнүүгө болот же тигил же бул бухгалтердик программаны пайдалануу менен дароо эле бухгалтердик эсепти үйрөнүүгө болот. Эки мамиле тең ишке ийгиликтүү ашырыла алат. Бирок окутуунун мындай мамилесинин максаттарын жана милдеттерин турмушка ашырууга жөндөмдүү окутуучу кадрлардын болушуна жана ошондой эле окуу-методикалык жана материалдык-техникалык камсыздоонун жоктугуна байланыштуу проблемалар пайда болот. Тилекке каршы, бухгалтердик эсептин окутуучуларынын көпчүлүк бөлүгү компьютерде иштөөнүн зарыл болгон көндүмдөрүнө ээ эмес жана ар кандай себептер менен буга кызыкчылыгы жок. Өз кезегинде, компьютердик технологиялар боюнча окутуучулары бухгалтердик эсепти анчалык жакшы билишпейт. Ушундан улам маалыматтык дисциплиналар жана бухгалтердик эсепти автоматташтыруу дисциплиналары боюнча квалификациялуу кадрлардын болушу боюнча проблемалар пайда болот.

Жогорку курстарда “Экономикадагы маалыматтык системалар”, “Эсепти жана отчеттуулукту компьютерлештирүү”, “Экономистин автоматташтырылган жумуш ордун түзүү” дисциплиналарын окутууда “1С:Ишкана 8.2.” автоматташтырылган системасын үйрөнүүгө зор көңүл бөлүү зарыл, ошонун аркасында биздин студенттер сабактарда компьютердик эсеп менен дагы, баштапкы документтерди толтуруу менен дагы таанышышат.

Окуу процессинде эки чоң топко бөлүүгө боло турган окуу-методикалык материалдарды пайдаланууга болот:

- окутуу процессин уюштуруу үчүн атайын иштелип чыккан программалык продуктылар.

- көп максаттуу пайдалануунун продуктылары.

Биринчи топко “1С” фирмасы тарабынан сунушталып жаткан программалык-методикалык комплекстерди киргизүүгө болот. Алар өзүнүн курамына методикалык материалдарды гана эмес, программалык продуктынын өзүн дагы камтышат. Бул комплекс экономикалык багыттагы адистерди даярдоого кандай колдонулса, ошондой эле квалификацияны жогорулатуу процессинде дагы пайдаланылышы мүмкүн. Экзаменди жүргүзүүнү автоматташтыруу үчүн тесттик программа бар, ал кыска убакыт ичинде окулган материалды өздөштүрүүнүн даражасын текшерүүгө мүмкүндүк берет.

Бул продукт “1С:Ишкана 8.2.” программалык продуктысы боюнча мультимедиялык үйрөтүүчү курс болуп эсептелинет. Аны бүтүндөй боюнча көрүүгө же андан өзүнчө үзүндүлөрдү тандап алууга болот. Аны пайдалануу окутуучунун жумушун жеңилдетет, анткени программа менен иштөөнүн процессинде пайда болгон суроолорго студенттер өз бетинче жооп таба алышат. Бул үйрөтүүчү курсту контакттык окутууда кандай болсо, аралыктан окутууда дагы ошондой эле колдонууга болот, бул экономикалык багыттагы адистерди окутуунун заманбап методикасын пайдаланууда программалык продуктылардын эффективдүүлүгүн камсыз кылат.

Педагогикалык технологиянын кайсы түрү болбосун Г.К. Селевконун пикири боюнча төмөнкү критерийлерге жооп бериши керек[3]:

- концептуалдуулук;
- системалуулук;
- башкарылуучулук;

- эффективдүүлүк
- кайра калыбына келүүчүлүк.

“1С” фирмасынын программалык-методикалык комплекстери толугу менен бул талаптарга жооп берет.

Мына ошентип, жогорку экономикалык билим берүүдө “1С: Ишкана 8.2” системасынын программалык продуктыларын колдонуунун педагогикалык аспектилери болуп төмөнкүлөр эсептелинет [4]:

1. Инсандык мамиленин принциби. Анын маңызы окутулуп жаткан-дарды өзүн көрсөтүп, өзүн инсан катары ишке ашыра ала турган кырдаалдарга туш келтирүүдө жатат;

2. Аракеттердин системасын аракеттерди деталдуу баяндоодо, техно-логиялоонун максаттарына жетишүү боюнча акыл-эс жана практикалык ишмердиктин алгоритмдерин пайдаланууда турган конкреттештирүү принциби;

3. Анын аркасында күтүлүп жаткан натыйжаны алуу максатында педагогдун аракеттеринин оптималдуулугуна жана үнөмдүүлүгүнө жетише турган функционалдык багытталыштын принциби.

Оптималдуу технологияларды түзүүнүн шарттары:

- анын максатын, мөөнөтүн, окутулуп жаткандардын категориясын, окутуунун мазмунун эске алуу менен окутуу процессин болжолдоо;
- теориянын жана практиканын, аны уюштуруунун принциптеринин негизинде окутуу процессинин өзүн конструкциялоо;
- окуучулардын жана окутуучулардын ишмердигин баалоонун ченемдик базасын пайдалануу.

Колдонулган адабияттардын тизмеси:

1. Гершунский, Б.С. Компьютеризация в сфере образования: проблемы и перспективы. - М.: Педагогика, 1987. - 264 с.
2. Башкаева, Э.Х. Формирование профессионально значимых качеств будущего инженера в процессе учебной деятельности: Дисс. канд. пед. наук Текст. /Э.Х. Башкаева. Карачаевск, 2002. - 167 с.
3. Селевко, Г.К. Педагогические технологии на основе информационно-коммуникационных средств [Текст] / Г.К. Селевко – М.: НИИ школьных технологий, 2004. – 224 с.
4. Ощенко, И. Азбука программирования в 1С:Предприятие 8.2 [Текст]: /И.Ощенко//. – Санкт-Петербург, 2013. – 272 с.

ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ В ОБЛАСТИ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
МААЛЫМАТТЫК ТЕХНОЛОГИЯЛАР ТАРМАГЫНДА БОЛОЧОКТОГУ
МУГАЛИМДЕРДИН КОМПЕТЕНЦИЯЛАРЫН КАЛЫПТАНДЫРУУ
FORMATION OF COMPETENCES OF FUTURE TEACHERS IN THE FIELD OF
INFORMATION TECHNOLOGY

Батырова Ы.М. – преподаватель кафедры АСУ, ЖАГУ
yryskan1972@mail.ru

Мураталиева В.Т. – к.ф-м.наук, доцент ЖАГУ
vmuratatieva70@mail.ru

Аннотация: В статье рассматриваются процессы реформы образования, отражающие изменение целей и содержания обучения. Перечисляется перечень компетенций учителя в сфере информационно-коммуникационных технологий. Указаны шаги, предпринятые в Жалал-Абадском государственном университете, для стимуляции стремления преподавателей к овладению компьютерными технологиями.

Аннотация: Макалада окуу реформасынын жараянындагы, окутуунун максаты жана мазмуну чагылдырылганы каралган. Маалымат-коммуникациялык технологиялар жасагында мугалимдин компетенцияларынын тизмеси берилген. Мугалимдин компьютердик технологияларды үйрөнүп, колдонууну өрчүтүү үчүн, Жалал-Абад мамлекеттик университетинде жасалган кадамдар көрсөтүлгөн.

Annotation: The article deals with the processes of educational reform, reflecting the changing goals and content of training. The list of competences of the teacher in the field of information and communication technologies is listed. The steps taken at the Jalal-Abad State University are indicated, to stimulate the aspirations of teachers to master computer technologies.

Ключевые слова: Компетенции, информация, информационно-коммуникационные технологии, учитель, образовательный процесс, компьютерные технологии, педагогическая деятельность.

Ачык сөздөр: Компетенциялар, маалымат, маалымат-коммуникациялык технологиялар, мугалим, окуу жараяны, компьютердик технологиялар, педагогикалык ишмердүүлүк.

Key words: Competences, information, information and communication technologies, teacher, educational process, computer technologies, pedagogical activity.

На современном этапе реформы образования в Кыргызской республике, сущностью которой является изменение целей и содержания обучения, технологическое переоснащение учебного процесса, появление новых методов и организационных форм обучения, выделяют следующие процессы, отражающие эти изменения:

1. Активное освоение и фрагментарное внедрение средств ИКТ в традиционные учебные дисциплины и на этой основе - освоение педагогами новых методов и организационных форм учебной работы.
2. Радикальный пересмотр содержания образования, традиционных форм и методов учебно-воспитательной работы.
3. Разработка и освоение систем учебно-методического обеспечения ("программно-методических комплексов", "компьютерных курсов"), включающих программные

средства для ТСО, различные видео- и аудиоматериалы, тексты для учащихся и методические материалы для педагогов.

Большее значение приобретает проблема профессионального развития современного учителя и развитие его профессиональной компетентности. Профессионализм современного преподавателя специальных дисциплин заключается не только в знании своего предмета и методики его преподавания, но и в необходимости владения ИКТ - компетентностью и стремлении владеть информационной культурой.

Перечень компетенций учителя в сфере ИКТ:

1. Наличие общих представлений о дидактических возможностях ИКТ.
2. Наличие представлений о едином информационном пространстве образовательного учреждения, назначении и функционировании ПК, устройствах ввода-вывода информации, компьютерных сетях и возможностях их использования в образовательном процессе.
3. Наличие представлений об электронных образовательных ресурсах и тенденциях рынка электронных изданий в секторе общего образования, ориентированных на предметно-профессиональную деятельность, цифровых образовательных ресурсах, выполненных в ходе реализации Федеральных целевых программ.
4. Владение основами методики внедрения цифровых образовательных ресурсов в учебно-воспитательный процесс.
5. Владение приёмами организации личного информационного пространства, интерфейсом операционной системы, приёмами выполнения файловых операций, организации информационно-образовательной среды как файловой системы, основными приёмами ввода-вывода информации, включая установку и удаление приложений и электронных образовательных ресурсов.
6. Владение приемами подготовки дидактических материалов и рабочих документов в соответствии с предметной областью средствами офисных технологий (раздаточных материалов, презентаций и др.):
 - вводом текста с клавиатуры и приёмами его форматирования;
 - подготовкой раздаточных материалов, содержащих графические элементы, типовыми приёмами работы с инструментами векторной графики;
 - приёмами работы с табличными данными (составлением списков, информационных карт, простыми расчётами);
 - приёмами построения графиков и диаграмм;
 - методикой создания педагогически эффективных презентаций (к уроку, выступлению на педсовете, докладу и т.п.);
7. Владение простейшими приёмами подготовки графических иллюстраций для наглядных и дидактических материалов, используемых в образовательной деятельности на основе растровой графики:
 - приёмами коррекции и оптимизации растровых изображений для последующего использования в презентациях и Web-страницах;
 - приёмами вывода изображений на печать, записи на CD.
8. Владение базовыми сервисами и технологиями Интернета в контексте их использования в образовательной деятельности:
 - приёмами навигации и поиска образовательной информации в WWW, её получения и сохранения в целях последующего использования в педагогическом процессе;
 - приёмами работы с электронной почтой и телеконференциями;
 - приёмами работы с файловыми архивами;
 - приёмами работы с интернет-пейджерами (ICQ, AOL, и т.п.) и другими коммуникационными технологиями.

9. Наличие представлений о технологиях и ресурсах дистанционной поддержки образовательного процесса и возможностях их включения в педагогическую деятельность.

10. Владение технологическими основами создания сайта поддержки учебной деятельности:

- наличием представлений о назначении, структуре, инструментах навигации и дизайне сайта поддержки учебной деятельности;
- наличие представлений о структуре web-страницы;
- владение простейшими приёмами сайтостроения, обеспечивающими возможность представления образовательной информации в форме сайта – файловой системы;
- владение приёмами публикации сайта поддержки учебной деятельности в Интранет и Интернет.

**Учитель компетентен в области
информационно-коммуникационных технологий, если:**

- ведёт поиск и отбор дополнительной информации для обучения с использованием Интернет-ресурсов;
- представляет образовательную информацию с использованием различных компьютерных средств;
- участвует в работе сетевых объединений преподавателей, Интернет-конференциях с целью повышения своего профессионального уровня;
- разрабатывает компьютерные тесты, системы рейтинговой оценки знаний учащихся на основе стандартных приложений и программ-оболочек;
- формирует собственные базы данных из Интернет-ресурсов учебного назначения;
- создает учебные пособия и материалы на электронных носителях с использованием стандартных приложений и инструментальных средств;
- применяет готовые мультимедийные разработки в образовательных и воспитательных целях;
- управляет учебно-воспитательным процессом с помощью стандартных приложений и специальных компьютерных программ.

ИКТ-компетентность учителя, как составляющая его профессиональной компетентности, определяет способность решать профессиональные проблемы и типичные задачи, возникающие в реальных ситуациях педагогической деятельности. Это требует, чтобы образовательная деятельность в процессе формирования ИКТ-компетентности будущего учителя была приближена к реальной деятельности школьного педагога по использованию информационно-коммуникационных технологий в обучении.

При формировании ИКТ-компетентности преподавателей, особое внимание должно уделяться преподавателям специальных дисциплин, поскольку именно они готовят будущих специалистов. Для решения поставленной задачи должны использоваться различные формы работы: курсовая подготовка, работа методических объединений, мастер-классы, индивидуальное консультирование, участие в Интернет олимпиадах, Интернет конференциях, проведение интегрированных занятий (специальных дисциплин и информатики), сотрудничество со студентами, разработка методической документации с применением ИКТ. Эффективность освоения и последующего использования ИКТ определяется, прежде всего, осознанием преподавателя того факта, что эти технологии являются средством развития обучаемых и его собственного профессионального развития. При этом важно, что развитие информационной культуры преподавателей может осуществляться средствами современных технологий личностно-ориентированного образования. Использование данных технологий позволяет преподавателям, как осваивать

современные стратегии и приемы организации работы с образовательной информацией, так и развивать собственную информационную культуру.

Сегодня в системе повышения квалификации в Кыргызской республике предприняты серьезные шаги, стимулирующие стремление преподавателей к овладению компьютерными технологиями:

-организуются на базе центров информатизации курсы;

-методические службы проводят различного рода конкурсы компьютерных уроков по предметам школьного курса;

-в перечень вопросов для прохождения аттестации педагогических и руководящих кадров включен вопрос об использовании компьютерных технологий на уроках; оформление методических разработок, программ элективных курсов, аттестационных и курсовых работ предполагается осуществлять в печатном виде с приложением электронной версии материала.

Преподаватели специальных дисциплин, деятельность которых ранее не была связана с необходимостью работы на компьютере, знакомятся с новыми информационными технологиями. Происходит постепенное формирование ИКТ-компетентности преподавателей, работает целая система в этом направлении. Функциями этой системы являются не только обучающая, просветительская, методическая, разъяснительная, но и функция психологической поддержки педагога.

Подобный процесс идет и в Жалал-Абадском государственном университете. Преподаватели специальных дисциплин посещают курсы повышения квалификации, принимают участие самостоятельно и со студентами в конференциях, педагогических чтениях, сопровождая свои выступления мультимедийными презентациями, используют Интернет-ресурсы при подготовке к занятиям, используют на занятиях готовые электронные пособия, а также подготавливают их самостоятельно, либо, сотрудничая со студентами. Развитие информационной культуры педагогов, повышение их квалификации в области ИКТ.

Современное развитие информационных технологий позволяют преподавателю использовать в процессе обучения не только печатные издания – книги, журналы, но и – мультимедиа ресурсы: аудио- и видеокассеты, электронные учебники и энциклопедии, записанные на CD- и DVD дисках или хранящиеся на образовательных серверах в Интернете.

На современном этапе реформы образование, в новых условиях профессиональная карьера педагога зависит от того, насколько он способен своевременно находить и получать, воспринимать и использовать новую информацию в учебном процессе. А для этого современный учитель должен развивать в себе умение управлять образовательным процессом и самооценивать получаемую информацию.

Важно отметить возможность непрерывного образования человека в течение всей жизни, в рамках которого педагог может при желании самостоятельно увеличивать недостающие профессиональные, общекультурные знания и другие, востребованные жизнью.

Заключение

Активное внедрение ИКТ в образовательный процесс позволяет обеспечить переход к качественно новому уровню педагогической деятельности, значительно увеличивая ее дидактические, информационные, методические и технологические возможности, что в целом способствует повышению качества подготовки специалистов, повышению профессионального мастерства преподавателей специальных дисциплин.

Список использованных источников

1. Бузмакова У.И., Кузнецов Ю.Ф., Петрова Т.Ф. Информатизация среднего профессионального образования: задачи, проблемы и пути их решения // Информатика и образование. – 1999. - №4.
2. Зборовский Г.Е., Романцев Г.М. Инновации в профессиональном образовании: проблемы исследования // Образование и наука. – 2000. - №3.
3. Конюшенко С.М. Информационная культура педагога в свете концепции индивидуальности человека, "Информатика и образование". - 2004. №7. С. 102-105
4. Урсова О.В. К вопросу о формировании и развитии ИКТ-компетентности учителя-предметника // Развитие региональной образовательной информационной среды "РОИС-2006": Материалы межрегиональной научно-практической конференции (<http://rois.loiro.ru>) – Санкт-Петербург, 2006, с. 51-53
5. Бабаева В.В. Опыт использования тренажеров в процессе подготовки будущих преподавателей. Казанский педагогический университет. –Казань, 2010.-№4, -С.130-135

КОНЦЕПЦИИ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРЕДМЕТА СИНТАКСИСА
В РУССКОЙ ЛИНГВИСТИКЕ В XXI ВЕКЕ
XXI КЫЛЫМДА ОРУС ЛИНГВИСТИКАСЫНДА СИНТАКСИСТИН ПРЕДМЕТИН ИЗИЛДӨӨ
КОНЦЕПЦИЯЛАРЫ
RESEARCH CONCEPT OF SYNTAX IN RUSSIAN LINGUISTICS OF XXI CENTURY

Кадыркулова У.К. – к.ф.н., доцент,
upel.kadyrkulova@mail.ru
Темирканова Ж.Т. – магистрант, ИГУ им.

Аннотация: Анализ исследований предмета синтаксиса в XIX веке показывает отсутствия единства и в определении синтаксических единиц языка. Множественность синтаксических подходов прошлого века продолжена и в лингвистике XXI века. Современный научный синтаксис предполагает рассмотрение лингвистических проблем в тесной связи с такими науками, как философия, культурология, психология и т.д. Современный синтаксис носит антропоцентрический характер. Авторы статьи пытаются проанализировать предмет синтаксиса последнего века.

Аннотация: XIX кылымда синтаксистин предметин изилдөө бул суроо боюнча жана синтаксистин бирдиктерин аныктоодо бир тараптуу көз караш жок экендигин көрсөттү. Синтаксисттик көз караштардын көптүгү XIX кылымдын лингвистикасында да улантылып жатат. Азыркы таптагы синтаксис лингвистикалык маселелерди философия, культурология, психология ж.б. илимдер менен байланышта кароону сунуштайт. Азыркы синтаксис антропоцентристтик мүнөзгө ээ. Макаланын авторлору акыркы кылымдагы синтаксистин предметин изилдөө аракетин жасашкан.

Annotation: Analysis of researches on syntax of XIX century shows the absence of unity and the variety of syntax methods of the last century, aimed to identify the sitax units, are revealed in the linguistics of XXI century. The modern syntax includes the consideration of linguistic issues in tight relation with such sciences as: philosophy, culturology, psychology, etc. The modern syntax has antropocentrism nature. The autjor if thé article triés to analyse the sintax or thé last century.

Ключевые слова: синтаксис, объект, предмет, синтаксические единицы, антропоцентризм, концепция.

Ачык сөздөр: синтаксис, объект, предмет, синтаксисттик бирдиктер, антропоцентризм, концепция.

Key words: syntax, object, subject, syntax units, antropocentrism, cocept.

Синтаксические исследования XIX - XX веков отличались динамичностью развития и многоаспектностью подходов. По-новому начинают ставить вопрос об уровнях языка в его синтаксических проявлениях, углубляется представление о синтаксической системе языка и расширяется ряд понятий синтаксиса. Большое значение приобретает овладение современными приёмами синтаксического исследования.

На современном этапе в учебниках по русскому языку отмечается то обстоятельство о том, что слово синтаксис (греч. syntaxis – составление, построение, строй) имеет несколько значений. 1. Это область грамматического строя языка, охватывающая такие синтаксические конструкции, как словосочетание, простое предложение, сложное предложение и большие, чем сложное предложение, фрагменты текста, которые называют сложным синтаксическим целым. 2. Синтаксисом называется вся область науки, в которой

изучаются названные синтаксические конструкции, правила их образования и функционирования (синтаксис как наука). 3. Синтаксисом (чего-либо: словосочетания, предложения) называется вся система грамматических свойств соответствующих единиц [10].

Синтаксис как область грамматического строя языка объединяет в своих границах такие единицы, которые или непосредственно формируют сообщение, или служат компонентами формирующей его конструкции. Такими единицами являются словосочетание, простое и сложное предложения. Кроме того, в сферу синтаксиса входят слово и форма слова как компоненты синтаксических единиц. Они принадлежат не только синтаксису, но также лексике и морфологии.

Одной из основных синтаксических концепций XXI века является направление видного ученого-лингвиста В.В. Виноградова, продолженная Г. А. Золотовой. Основной идеей является связь, взаимодействие формы, значения и функции, которое стало основанием для систематизации единиц синтаксического строя [6, с.66]. Мысль В. В. Виноградова о двусторонней обусловленности синтаксических связей получила продолжение в «Синтаксическом словаре русского языка», представившем, во-первых, элементарную единицу русского синтаксиса – синтаксему во всех ее значениях и функциях, а во-вторых, новый тип лексикографической продукции – семантико-грамматический словарь. В книге «Коммуникативные аспекты русского синтаксиса» (М., 1982) [8, с.123]. систематизированы связи и отношения между моделями русского синтаксиса, обобщенные в схеме синтаксического поля предложения, подготовлен выход за рамки предложения – в текст, являющийся основным средством и, соответственно, объектом изучения коммуникативного процесса.

Г.А. Золотова начала построение своей синтаксической модели с введения в научный обиход понятия минимальной синтаксической единицы - синтаксической формы слова, или синтаксемы [6, с. 65]. Завет В. В. Виноградова о поиске речевых единиц как соотносительных элементов структуры текста воплотился в концепцию коммуникативных регистров речи, формируемых пространственно-временной и оценочной позицией говорящего (resp. «образ автора» у В. В. Виноградова). Типология коммуникативных регистров и их языковых средств (см. вышедшие в 1998 г. «Коммуникативную грамматику русского языка» Г. А. Золотовой, Н. К. Онипенко и М. Ю. Сидоровой и программу университетского курса по коммуникативно-функциональному синтаксису) [8, с.125].

Галина Александровна Золотова - создатель коммуникативной грамматики, или как называют "одушевленной грамматики", ставящая в центр своего исследования говорящую личность, соединяющая вертикальными связями все значимые единицы языка, системную лингвистику и поэтику художественного слова, грамматика, позволяющая объяснить законы порождения речи. В ее взглядах можно увидеть элементы антропоцентризма, лингвокультурологического подхода.

Второй синтаксической концепцией является концепция В.А.Белошапковой. Ученая выделила минимальные структурные схемы (грамматические образцы предложения) и расширенные структурные схемы (номинативные образцы), тем самым доказав, что два направления анализа устройства простого предложения могут быть составляющими единого учения «Синтаксис» учебника «Современный русский язык» (1981, 1989, 1997). В. А. Белошапкова занималась также исследованием системных отношений между предложениями, разрабатывая учение о деривационной парадигме [1, с. 236]. В. А. Белошапкова является одним из крупнейших ученых-лингвистов в XXI веке по современному русскому языку.

Если Г.А. Золотова выделяла слово и словосочетание как основной предмет синтаксиса, то В.А. Белошапкова считает, что словосочетание – синтаксическая единица, которая образуется из сочетания знаменательного слова с формой другого знаменательного слова на основе подчинительной связи. Оно входит в единицу сообщения как его компонент, участвует в формировании простого и сложного предложений, может функционировать в качестве называющей единицы [1, с. 292].

Центральной единицей синтаксиса является простое предложение. Оно представляет собой минимальную самостоятельную единицу сообщения, способную относить сообщаемое в определенный временной план. Кроме того, простое предложение является основной единицей, участвующей в формировании сложного предложения и любого развернутого текста. Оно же является тем построением, в котором функционируют словосочетание и форма слова [1, с. 602].

Простое предложение имеет свои собственные грамматические характеристики: оно образовано по определенной структурной схеме, обладает своими языковыми значениями, интонационной оформленностью, имеет свою парадигму (формоизменение). Простые предложения в речи организуются в определенные последовательности, то есть в текст. Простейшей единицей, представляющей собой такую последовательность, является сложное предложение. Оно есть целостная синтаксическая конструкция, которая состоит из двух и более простых предложений, связанных между собой синтаксически выраженными отношениями. Эта связь оформляется союзами, союзными словами и с помощью интонации. Разные типы сложного предложения, их формальная организация и значения составляют область синтаксиса сложного предложения [1, с. 719].

Каждая синтаксическая единица имеет свое значение. Особенно сложной является значимая сторона простого предложения, которое включает в себе несколько значений разного уровня абстракции. Простое предложение имеет свою систему форм, или парадигму, то есть такое изменение предложения, при котором сохраняется тождество основного значения предикативности при различии частных грамматических значений реальности или нереальности, выраженных специальными формальными средствами. Ср.: *День прошел, День проходит, День пройдет, Пусть день пройдет, День прошел бы*. Во всех этих предложениях сохраняется предикативность, настоящее, прошедшее, будущее время глагола и модальность создают парадигму данного простого предложения. Относительно сложного предложения В.А.Белошапкова продолжила структурно-семантический подход Н.С. Поспелова, продолжитый В.В.Виноградовым. В.А.Белошапкова рассматривает сложные предложения с точки зрения одночленности/двучленности сложноподчиненного предложения («Сложное предложение в современном русском языке: Некоторые вопросы теории», 1967), «Современный русский язык», 1980) [1, с.719].

Третьей синтаксической концепцией современности является концепция, отраженная в «Русской грамматике» 1980 года. По данной концепции синтаксис занимает центральное место в грамматической системе языка, так как именно синтаксису специально принадлежат те языковые единицы, которые непосредственно служат для общения людей и непосредственно относят сообщение к определенному временному плану.

Основные синтаксические единицы: словосочетание, простое предложение, сложное предложение и текст.

Словосочетание – это непредикативная синтаксическая единица, возникающая в результате подчинительной связи, порожденных ею специфических смысловых отношений и служащая наименованием предметов, явлений действительности [9, с.89].

Словосочетание считают отдельной синтаксической единицей, сопоставимой как со словом, так и с предложением, но не тождественной

им. Это означает, что словосочетание выполняет в языке ту же номинативную функцию, что и слово, то есть оно, как и слово, называет предметы, действия, признаки, но в отличие от слова называет их более конкретно и поэтому является более сложным названием этих предметов, действий и признаков. Ср.: *дом* (название предмета), *новый дом* (предмет и его признак); *строить* (действие), *строить дом* (действие вместе с предметом, на который оно направлено); *высокий*(признак), *очень высоко-16 кий* (признак и степень его проявления). Словосочетания – это своего рода распространенные слова [9, с.90].

Центральной грамматической единицей синтаксиса является простое предложение. Это определяется тем, что простое предложение представляет собой элементарную предназначенную для передачи относительно законченной информации единицу, обладающую такими языковыми свойствами, которые делают возможным отнесение сообщаемого в тот или иной временной план (см. § 1894). Кроме того, простое предложение является основной единицей, участвующей в формировании сложного предложения, а также любого развернутого текста. Простое предложение, далее, является тем построением, в котором прежде всего находят свое конструктивное применение словосочетание и форма слова.

Простые предложения (часто - в неполных своих реализациях) в речи организуются в определенные последовательности, т. е. в текст. Элементарной единицей, представляющей такую последовательность, является сложное предложение.

Сложное предложение - это целостная синтаксическая конструкция, в которой по грамматическим правилам соединяются два простых предложения, связанные друг с другом синтаксически выраженными отношениями. Эта связь оформляется союзами, союзными словами или союзными частицами - в сочетании с интонацией, часто также при поддержке лексики.

Организованный на основе языковых связей и отношений отрезок речи, содержательно объединяющий синтаксические единицы в некое целое, называется текстом. Текст в целом или какие-то его части в том или ином смысле всегда существенны для понимания и определения входящих в него единиц сообщения. Текст как языковое окружение, языковая обстановка, небезразличная для языковых характеристик объединившихся в нем единиц сообщения (и, шире, вообще значимых языковых единиц), обозначается термином контекст.

В современном русском языкознании наблюдается антропоцентрическая характеристика как всей филологии, так и синтаксических единиц. Когнитивная лингвистика занимается важными теоретическими проблемами: сохранения и передачи информации, систематизацией и структурированием языка, создание моделей речи, процессы коммуникации. И предметом исследования современной лингвистики является текст. Всем уже известны имена таких ученых, как Н.Д.Арутюнова, А.П.Бабушкина, Н.Н.Болдырева, А.Вежбицкой, В.Н. Карасика, В.В.Красных, Е.С.Кубряковой, В.А.Масловой, Н.А.Стернина, В.Н. Телия и мн.др. «Главный предмет филологии — текст и его смысл. Только филологию интересует «текст как целое ...то есть уникальное, неповторимое единство смысла во всей полноте и в любых тонкостях его материального воплощения в чувственно воспринимаемой форме» [11,с.57]. Объект филологии — текст, предмет — смыслы и связанные с ними неявные закономерности текста. Текст не только объект, но и предмет исследования. Взаимодействие речевых единиц в предложении предлагается решением деления сообщения на тему и рему. Актуальное суждение является репрезентацией суждения. В процессе такой репрезентации каждый компонент речи

выполняет особую функцию. Если язык - это моделирование в сознании действительности. то предложение - это грамматическая структура языка. и в построении которого есть четыре участника: язык, мышление, речь, сознание,

Текст - центр филологических усилий. Особенностью исследования текста в современной лингвистике является рассмотрение смысла как основы, и рассмотрение текста во взаимосвязи с другими науками: психологией, социологией, культурой и историей. В центре находится не только словесная репрезентация определенного понятия, способы связи между словами и простыми предложениями, но и эмоционально-психическое состояние автора и читателя, его этническая и социальная принадлежность, ментальность и т.д.

Таким образом, можно отметить, что из большого количества определений предмета синтаксиса на современном этапе признаются:

1. Словосочетание и предложение, которые выделяли Виноградов В.В. и Белошапкова В.А. Словосочетание определялась как номинативная единица. А предложению присуще предикативность и модальность.

2. Слово, форма слова и текст выделяет Золотова Г.А., отметив, что слово и форма слова непредикативные единицы. Но слово и форма слова являются синтаксическими единицами только в том случае, когда вступают в связь с другими словами.

3. Текст, который является объектом и предметом всей филологии, лингвистики, так и синтаксиса. но содержание и семантика текста должны рассматриваться во взаимосвязи с философией, культурой, психологией и другими науками, в центре которых стоит человек.

Список использованной литературы:

1. Белошапкова В.А. Современный русский язык. -М.: Высшая школа, 1989
2. Белошапкова В.А. Сложное предложение в современном русском языке: Некоторые вопросы теории. -М., 1967
3. Виноградов В. В. Основные вопросы синтаксиса предложения// Вопросы грамматического строя. – М., 1955. – с.405
4. Виноградов В. В. Избранные труды. Исследования по русской грамматике. М., 1975.
5. Виноградов В. В. Русский язык. М., 1972. 2-е изд.
6. Золотова Г.А. Очерк функционального синтаксиса русского языка. -М.,1973. - с.63-66
7. Золотова Г.А. Синтаксический словарь. Репертуар элементарных единиц русского языка. – М., 1988. – С.3-21
8. Золотова Г.А. Коммуникативные аспекты русского синтаксиса. -М., 1982
9. Русская грамматика. – М., 1980. Т.2. – с.89-100
10. Шапир М.И. Текст. -М.,2002, с.- 57
11. Интернет-ресурсы

УДК 93/94

НҮЗҮП БИЙ ЭСЕНБАЙ ДАТКА УУЛУ КОКОН ХАНДЫГЫНЫН САЯСАТЫНДАГЫ
 КЫРГЫЗ БИЙЛИГИН ЖҮРГҮЗГӨН ТАРЫХЫЙ ИНСАН
 ИСТОРИЧЕСКАЯ ЛИЧНОСТЬ КЫРГЫЗСКОГО УПРАВЛЕНИЯ КОКАНДСКИМ
 ХАНСТВОМ
 THE HISTORY PERSONALITY KYRGHYZ MANAGEMENT KOKANDSKIM KHANATE

Курманалиева Г.Ж. – улук окутуучу, ЖАМУ ТИПФ,
 Таш-Көмүр ш., Кыргызстан
gulnurkan.79@mail.ru

Аннотация: Макалада Нүзүп Бий Эсенбай Датка уулу XIX кылымга таандык кыргыздын чыгаан инсаны, Кокон хандыгынын кыргыз бийлеринин ичинен биринчилерден болуп “миң башылык” даражага жеткен аскер башчы, көрүнүктүү мамлекеттик ишмер, дипломат жөнүндө кийинки муундарга даңазалоо максатында тарыхый маалыматтагы маселелер каралат.

Аннотация: В статье Нусуп бий Эсенбай Датка уулу известная кыргызская личность XIX века один из первых кыргызских ханов удостоенных военного звания «тысячник», известный государственный деятель, рассмотрена историческая информация о его дипломатической деятельности для будущего поколения.

Annotation: In article Nusup beat Esenbay Datka uulu known kyrgyz personality XIX age one of the first kyrgyz khan awarded military rank "thousand's", the known statesman, is considered history information on his(its) diplomatic activity for future generation.

Ачык сөздөр: Паңсам, датка, саруу уруусу, миң башы, он башы, жүз башы, миссия, дипломат.

Ключевые слова: племя саруу, тысячник, сотник, десятник.

Key words: tribe saruu, thousand's, centurion, foreman.

Тең болсо тарых жылдызга,
 Өрнөгү калган кыргызга.
 Алтын казык Аксыдан,
 Асылдар чыккан бир нуска.
 (А.Калбаев)

Акыркы убактарда мамлекетибиздин Кокон хандыгына тийиштүү мезгилин иликтеп, изилдөөгө кызыккандар көбөйүүдө. Хандыкты башкарууда кыргыздардын орду, ролу чоң болгондугун тарыхтан, Алымкул аталык, Алымбек датка, Шер датка, Курманжан датка сыяктуу инсандардын өмүр баяндарынан жакшы билебиз. Эсенбай датка уулу Нүзүп миңбашы хандыктын тарыхындагы мына ошолордун катарындагы чыгаан инсандардын бири.

Кокон хандыгындагы кыргыз бийлеринин ичинен биринчилерден болуп “миң башылык” даражага жеткен аскер башчы, көрүнүктүү мамлекеттик ишмер, көсөм дипломат Нүзүп бий Эсенбай уулу 1794-жылы (айрым тарыхый булактарда 1798-ж.) көктөм айларында азыркы Аксы районунун Авлетим айылында Саруу уруусунун бийи Эшботонун баласы Эсенбай датканын үйүндө жарык дүйнөгө келген. Эсенбай датка узакка чейин бала көрбөй жүрүп перзенттүү болот. Эшбото небересинин атын “Нүзүп”- деп атап, эл кызматына жараган адам болсун деп, элден бата сурайт. Нүзүптүн атасы

Эсенбай Аксы, Талас өрөөнүнө гана эмес, Кокон хандыгындагы белгилүү саруулардын бийи болгон.

Турмуштун багытын байкай билген Эсенбай датка келечекте арабыздан мыкты аскер башчылар, эл башкарган бийлер чыксын деп, уулунун сабатсыздыгын жоюу максатында Намангандан Халил аттуу жаш билимдүү молдону алып келип, Нүзүптүн сабатсыздыгын жоюп окуткан. Ошентип, болочок аскер башчы атасынын таасири астында эл-жер таанып, көз карашы калыптанып, аскер өнөрүнүн сырларын өздөштүрүп, болочок миңбашы өз ишмердигин Омор хандын тушунда катардагы аскердик кызматты өтөөдөн баштайт.

Коммунисттик идеологиянын куугунтуктоосуна карабай Кокон хандыгынын доорунда жашап, “кылычын сындырып” эл-жери үчүн кызмат кылган улуу тарыхый инсандардын тарыхый бейнелерин, анын ичинен Нүзүп миңбашынын тарых-таржымалын көрүнүктүү кыргыз калемгери Төлөгөн Касымбеков “Сынган кылыч” романы аркылуу элге жеткизген. Т.Касымбеков Аксы районундагы Авлетим айылында куйма кулак Бөрүкүл аттуу карыядан Кокон хандыгынын тарыхына байланыштуу окуялардын көбүн ушул аксакалдын өз оозунан жазып, “Сынган кылыч” романын жазууда колдонгондугу белгилүү. Нүзүп миңбашы туурасында айткандары бүгүнкү күнгө чейин элдин оозунда сакталып келүүдө. Нүзүп миңбашынын саясий бейнеси, айрым гана окумуштуулардын илимий эмгектеринде учкай гана каралып, өз алдынча изилдөөгө алынган эмес. [1:23]

Кокон хандыгындагы Нүзүп миңбашынын чыныгы саясий ишмердүүлүгүн тарыхый булактардын негизинде изилдөө маселеси 1999-жылы анын кыбырасы Ысман Юсупов тарабынан көтөрүлүп, материал чогултуу максатында Кокон, Фергана, Маргалаң, Ташкент шаарларынын архивдеринен изилденген. Иш чаранын жүрүшүндө Нүзүп миңбашы, Жаркынайымдын бейиттери аныкталып, Нүзүп миң башы туурасында тарыхый-булактардын маалыматтары жарыкка чыгып, коомчулукка белгилүү болуп отурат.

Нүзүп миңбашынын саясий ишмердүүлүгүн үч мезгилге бөлүп кароого болот. **Биринчи мезгил – 1810-1822-ж.** Нүзүп бийдин ишмердүүлүгүнүн башталышы. Омор хандын тушундагы Кокон аскеринин катардагы жоокеринен баштап, “Он башы”, “Жүз башы” аскердик чиндерин алууга жетишет.

Экинчи мезгил -1822-1842-ж. Нүзүп бийдин саясий ишмердүүлүгүнүн өнүккөн доору. Мадали хандын тапшырмасы менен Оро-Төбө, Каратегин, Алай аймактарында тынчтыкты орнотууда, Бухара хандыгы менен болгон чек ара маселелерин жөнгө салууда чечүүчү салымын кошот. Бул кызматтары үчүн “паңсат”, “датка” наамдарына ээ болуп, “акимдик” кызматка чейин көтөрүлгөн.

Үчүнчү мезгил 1842-1844-ж. Нүзүптүн саясий ишмердүүлүгүнүн гүлдөө жана кризис дооруна туура келип, бул мезгилде Кокон хандыгында Омор, Мадали, Шералы хандар өкүмдарлык кылышкан. Анын демилгеси менен кыргыздар ордодугу бийликти кайрадан колго алышкан. Нүзүптүн саясий аракетинин натыйжасында кыргыздардын өкүлү Шералы Фергана өрөөнүн түндүк чыгышындагы Сафед-Булан мазарында көчмөндөрдүн бардык салтын сактоо менен ак кийизге отургузулуп, хандыкка көтөрүлөт. Эр ортонуна жетип, ордодон оолак өсүп, хан болууну ойлобогон Шералы үчүн бул күтүлбөгөн окуя болот. Мирза алим Ташкендик молдо Шералынын бул абалын: “Хан болгонуна өзү да таң калып, бир жагы кубанса, экинчи жагы кооптонуп, Нүзүптүн оозун тиктеп, ал эмне айтса, баарына макул деп, баш ийкеп отурду”- деп сүрөттөйт.

Автор тарыхый миссиянын демилгечиси Нүзүптүн элге кайрылган сөзүн келтирет: “Урматтуу агайын-туугандар! Силердин жардамыңар менен ханыбызды шайлап алдык. Эмки максат ордону колго алып, ханыбызды өз тактысына отургузуу,

мамлекеттин биримдигин чындоо, эл журтубуздун бейкутчулугун сактоо. Ошондуктан ханыбызга жардам берели. Элдин эртеңи, келечеги дегендер эртен аттанууга даярдангыла! Коконго карай аттаналы!” Эл ичи дуулдап: “Аттанабыз!Аттанабыз! Туура!Туура! Ханыбызга өз таажысын кийгизебиз!” – деген үндөр туш тараптан жаңырып, чогулган эл Коконду алууга даяр экендиктерин билдирет. Нүзүп бий Шералы хан тарабынан Кокон мамлекетинин “миң башылык” кызматына дайындалат. Шералы хандын тушунда Нүзүп тажрыйбалуу саясий ишмер катары ордонун негизги ишеничтүү адамына айланган. Хандыктын чек ара маселелерин бекемдөөдө чоң тажрыйбага ээ болгон Нүзүп миңбашы кайрадан бийликти чындоого аракеттенет. Аскер башчы катары сырткы абал менен таанышып, тийиштүү жерлерге аскер күчтөрүн жөнөтө баштаган. Шералыга акыл айтып, кеңеш берип, тажрыйбасын бөлүшүп, хандыктын ички, сырткы саясатын түшүндүргөн жалгыз Нүзүп болгон. Ушул таризден алып караганда хандын курагына карабай Нүзүп Шералы үчүн “аталык” да милдетти аткарды. Шералынын такка отурушу менен Кокон хандыгындагы мурунтан келе жаткан уруулардын конфедерациялык, жек-жааттык, аймактык атаандашуулары токтоп калган жок.

Кокон тарыхнаамасынын өкүлдөрүнүн дээрлик көпчүлүгү ордодо кызмат өтөгөн, ханга катышы бар инсандар гана бийликке келе алган. Ошол себептен Нүзүп миңбашы Шералыны хандыкка көтөргөндүгү жөнүндө чыгыш таануучу В.П.Наливкиндин эмгегинде берилген. Ал өз эмгектеринде өзгөчө Шералы, Кудаяр хандардын доорундагы саясий окуяларга басым жасаган. Хандык такты талашуудагы ички согуштарга мүнөздөмө берген автор “Кокон хандыгынын ички саясий турмушу тынымсыз кайталанып турган “ордо төңкөрүштөрүнө”, кутумдарга, көтөрүлүштөргө, чыр чатактарга, эки топтун ортосундагы күрөшкө жык толгон”, - деген бүтүмгө келген. [1:35]. В.Наливкин Нүзүптү саруунун кырк уул уругунан чыккан инсан катары да так жазган. Ордону ээлеген Нүзүп миңбашынын айбатынан, Шералынын акылман байбичеси Жаркынайымдын таасиринен улам бийлик талашкандарынын ою дайым эле ишке аша берген эмес, ордодон Нүзүптү алыстатуу маселеси жаралган.

Шералыны мына ошондо хандык такка отургузуу менен кыргыздардын өкүлдөрүнүн бийликке келиши эл арасында чоң кадыр-баркка ээ болгон Нүзүп миң башы өндүү кыргыз төбөлдөрүнүн хан сарайларында эл башкарып турушу, кайрадан экинчи-үчүнчү атаандаш топтордун нааразычылыгын күчөтө баштайт. Хандыкта “атаандаш, карама-каршы” үч топ пайда болот. Алардын биринин башында – Маргаландын акими Шады бий турган отурукташкан феодалдар тобу, экинчиси – Мусулманкул башында турган кыпчактардын тобу жана Нүзүп миңбашы жетектеген көчмөн кыргыздар менен хандын жакын туугандары болгон. Биринчи эле, Мусулманкул менен Нүзүптүн ортосунда карама-каршылык жаралат. Кыпчактардан чыккан Мусулманкул күчтүү жоокер гана болбостон, амалкөй, өзүмчүл, таш боор адам болгон. [5:139]

Нүзүптү катуу ойлондурган маселенин бири ордодо жалгыз калган Шералынын кийинки тагдыры болгон. “Эки түлкүнүн колунда калган Шералынын тагдырын ойлоп, өзүнчө күбүрөнөт. Шералыны жалгыз таштап кетемби деген ой аны сар санаага салып жатты.

Шералынын Нүзүптү коргоп кала алабай, өзүнүн бошондугун көрсөткөн чечимин айыптаган адамдардын бири- Жаркынайым болгон. “Сизди өлүмдөн ала качып, сары тонунун ичине катып, Таласка алып барып, жашырган Эсенбай атам менен Назарбек агам эмес беле! Сизди Таласта жылкы багып жүргөн жериңизден, ханзада тукуму деп, бул тактыга алып келген ушул Нүзүп эмес беле! Ак тилек менен хан көтөрүп, кол курап, Коконду алган ким? Ал да Нүзүп! Ишенген адамыңыздан айрылып, эки

түлкүнүн сөзүн эп көрүп, ушундай болуп калды дегениңиз кудайга жагабы, ыя! Эми Нүзүп ордодон кетип, жакын адамыбыздан айрылганыбыз, Сиздин да бийлигиңиздин бүткөнү. Көрөр күнүбүз эмне болот, ыя!”- дейт. Демек, туугандык мааниде эмес, ордодо күч алып бара жаткан саясий атаандаштыктын шартында, абройлуу Нүзүптүн ордодон кетишине Жаркынайым оболу Шералыны гана күнөөлүү катары караган. Иш жүзүндө Нүзүптүн ордодон четтетилиши, Шералынын бийлигинин мөөнөтүн гана кыскартпастан, анын өмүрүнүн трагедиялуу аякталышына алып келген.

Нүзүп Бухарада күчтү бириктирүү, Оро-Төбөнү өзүнчө акимдикке айландырып, эки тарапка тең тиешеси жок эркин мамлекет кылуу тууралуу Насрулло эмир менен макулдашат. Бул жерде да Шады бий жалган жалаа жаап Нүзүп Насрулло эмирге кошулуп кетти деген сөздөр жазылган катты Шералы ханга бергизет. Бирок Шералы хан жалган экенин билип жакын жолотпой коет. Айласы кеткен Шады бий менен Мусулманкул жашыруун жолугушуп, кеңешип, жалган мөөр жасатышат. Мөөр “Кокон хандыгы, Маргалаң вилаетинин акими Нүзүп бий минбашы Эсенбай уулу. Санаа 1258-жыл” – деп жасалган болот. Бул мөөр басылган жалган эки кат жазылып, бири Алымбек даткага, экинчиси Насрулло эмирге багытталат. Каттын мааниси: Шералы ханды тактан кетирип, ордун анын уулу Сарымсакты хан дайындоо маселеси айтылган. Кат кокусунан колго түшкөндөй, алып бараткан жигит кармашып жатып өлгөндөй кылып сценарий түзүшөт да катты Шералы ханга алып келишет. Шералы хан ишенбей, чабарман жиберет. Бараткан жигит жолдо каза табат. Аталыктын курман болушу [б:126-127] мындай көркөм берилет:

“...1844-жылдын жазы эле. ..Нүзүп жайнамазын алдырган жок, бакты аралап барып, өзүнүн ак бото курун жазып, көк чөптүн үстүнө жайды. ...Ал кимге акараат кылды? Кимдин көңүлүн калтырды? Ал ордого эмне үчүн келди эле? Эмне үчүн кутум көбөйүп кетти? Четтеп басканы кылыч менен коркутуп, ортого күргүчтөсө чачылганы жыйналсын деген жандалбас эле го, ыркы кеткен Ордо бириксин деген нээти эле го?... көңүлү көтөрүлө түштү.” Менин өлүмгө баратканым менин жамандыгымдан эмес. Менин каталыгым эмес” деп ойлоду ал. Өзүн-өзү жубатты. Өзүн өлүмгө даярдады. Эсине баягы шумдуктуу түшү келди... бийик тоодо жүргөнүм мартаб көтөрүлгөнү болду. Бир тоодон кыйкырсам бир тоонун кийиги шагырап үрккөнү бийлигим чоң болду. Баары келди. Баары өзүм жоругандай келди. Аттиң моокум канбай калды эле, бат ойгонуп кеттим эле. Мына ал да келди...

Бүттү бул дүйнөнүн кызыгы. Бүттү бул дүйнөнүн оюну. Бүттү. Бүттү. Бүттү бул дүйнөнүн азабы.

Табиятынан тажаал бүткөн көк жал өлүмдү да, анык көк жалча жалтанбай тике карап тосот. Нүзүп желдет жарлыкты угузганда коркуп кетип калдастап өзүн жоготуп калбай өкүмдү ким колу менен бергенин, баягы бет мандайында илинип турчу чокойдун өз ордунда бар – жоктугун, диванда (ордонун билермандар жыйынында) Мусулманкул болгон-болбогонун бир-бир сурап угар замат сырдын баарын жөндөп таап, баарын шыр түшүнүп, тыянакты шыр чыгарды, жаңылбай туура чыгарды.

Демек, Нүзүп Эсенбай уулун XIX кылымдагы кыргыз элинин чыгаан уулу, таланттуу аскер башчысы, чебер дипломат, мамлекеттик көрүнүктүү ишмер катары азыркы жана кийинки урпактарыбызга тарыхта өз орду менен баркталып, лидерлик, айкөлдүк, патриоттуулук сапаты жалпы коомчулукка үлгүлүү таасир калтырат деген ишеничтемин. Көрүнүктүү инсандын урпактары бүгүнкү күндө да Аксы районунун Афлатун айылында жашашат.

Колдонулган адабияттардын тизмеси:

1. Жээнбек Алымбаев. “Кокон хандыгы жана Нүзүп миңбашы”. Бишкек., 2015.
2. Папан Дүйшөнбаев. “Нүзүп минбашы”. Роман – Б.: “Турар”, 2014.
3. К.Даутов. Терендиктер жана бийиктиктер. Ф., 1991.
4. Төлөгөн Касымбеков. Сынган Кылыч. Тарыхый роман. Б., Кыргызстан 1998.
5. Интернет булактары.

УДК 37.013

СТУДЕНТТЕРГЕ БИЛИМ БЕРҮҮ ЖАНА ТАРБИЯЛООНУН АКТУАЛДУУ
КӨЙГӨЙЛӨРҮ
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИИ И ВОСПИТАНИИ СТУДЕНТОВ
ACTUAL PROBLEMS OF EDUCATION AND TEACHING OF STUDENTS

*Машанова А.С. – И.Арабаев атындагы
Кыргыз мамлекеттик университетинин
педагогика кафедрасынын аспиранты.
Жалал-Абад медициналык колледжисинин окутуучусу.
m.ainura1968@mail.ru*

Аннотация: Макалада билим берүү мекемелерине байланыштуу негизги көйгөйлөр көрсөтүлгөн. Биринчи кезекте билим берүү мекемелеринде, бардык субъекттер үчүн класста уюштурулган тыгыз окутуу, студенттер менен окутуучунун ар тараптуу жана ачык байланышта болушу, абалды алдыга жылдырат. Окуу-усулдук иштин жогорку деңгээлин жана анын заманбап талаптарга ылайыктуулугун камсыз кылуу. Жогорку окуу жайларда заманбап маалыматтык мейкиндиктин колдонулушу жана электрондук **online** ресурстарын түрлөрү каралган.

Аннотация: В статье рассматривается концепция образования, образовательных учреждений, а также основные проблемы. Прежде всего, для всех образовательных учреждений и организаций, которые связаны с организованным обучением в классе, комплексные и прозрачные связи между студентом преподавателем. Самый высокий уровень учебно-методической работы и обеспечения его соответствия современным требованиям. Виды **online** электронных образовательных ресурсов, используемых в современном информационном пространстве вуза.

Annotation: Article B rassmatrivaetsya concept, education, obrazovatelnih institution, a site osnovnie problems. The article describes the types of electronic educational resources used in the modern information environment of high school. Examples of electronic resources logically and effectively integrated into distance learning. The ways of development of electronic educational resources for improving the quality of education. The highest level of educational and methodological work and ensuring its compliance with modern requirements.

Ачык сөздөр: билим берүү, студент, окутуучу, электрондук ресурстар, билим берүү, алыстын окуу, билим берүүнүн сапаты, маалыматтык, билим берүү мейкиндиги, маалымат технологиясы.

Ключевые слова: образование, студент, преподаватель, электронные ресурсы, дистанционная форма обучения, качество образования, информационное образовательное пространство, информационные технологии.

Key words: Remember, students, prepodavatel, electronic resources, education, distance learning, the quality of education, information education space, information technology.

1. Окутуунун жана тарбиялоонун өткөндөгүсүнө экскурс.

Коомдо жашап туруп андан эркин болуу мүмкүн эмес. Билим берүү тармагы да өтмө мезгилинде башка тармактардай эле бүлгүнгө учурады. Бирок кээ бир тармактардай таптакыр токтоп калбастан, ишмердигин үзгүлтүксүз улантып жатты. Окутуунун жана тарбиялоонун сапаты начарлагандыгына карабастан, сандык көрсөткүчтөр болуп көрбөгөндөй өстү. Мисалы: эгемендүүлүктү алганга чейин Кыргызстанда 9 жогорку окуу жайы болсо, кийинки жылдары 50дөн ашты, мамлекеттик, менчик жана эл-аралык

ЖОЖдорду кошкондо. Ишканалар токтоп, инфраструктуралар бузулуп байланыштардын үзүлүүсүнөн жаштар да жумушсуз көчөдө калышты. Бул жагдайды алдын ала сезген тунгуч президент А.Акаев «жаштар бош жүрбөй, билим алышсын» -деп, окуу жайлардын көбөйүүсүнө шарт түзүп, тоскоол болгон жок. Натыйжада окуу жайлардын саны өтө көбөйүп, көпчүлүгү билим берүүнүн эл-аралык стандарттарына төп келбеген деңгээлде ишмердиктерин жүргүзүштү.

Жакшы жагы: жаштар жумушсуз көчөдө калгандан көрө билим алып жатышты, окуу жайлар арасында атаандаштык пайда болду, билим берүү багытындагы эл аралык стандарттарды үйрөнүү башталды, жаштардын орчундуу бир бөлүгү илим-билимди аркалап өсүүгө багыт алды.

Начар жагы: билим сапаты начарлап, айрыкча акыркы этаптарда, коррупция, паракорлук күч алып, жетекчилердин компетентсиздиги, өз билемдиги өкүм сүрүп, натыйжада окутуучулардын жана тарбиячылардын эмгегин баалоодогу адилетсиздиктер көбөйдү. Маяналардын аздыгынан, ошондой эле окуу жайлардагы моралдык-психологиялык абалдын начарлыгынан көптөгөн мыкты окутуучулар, айрыкча келечектүү жаштар иштерин таштап, мигрант болуп кетишти. Натыйжада билим сапаты кыйла начарлады. Эл аралык эксперттердин баасы боюнча да бул көз караш ого бетер бекемделген.

«Артында карабай туруп, алдыга ишенимдүү бир да кадам таштай албайсың» - дейт элде. Союз мезгилинде Кыргызстанда билим берүү, башка постсоветтик республикаларга салыштырмалуу тездетилген темпте өнүккөн. 60-жылдардан баштап эле советтик илим дүйнөдө алдынкы орундарга чыга баштагандыгы белгилүү. Кыргыз ССРинде 9 жогорку, 40тан ашуун атайын орто окуу жайлары ачылып, заманбап материалдык базаларга ээ болгон. Студенттердин саны көбөйүп, билим сапаты дүйнөлүк стандартка төп келген. Аларга илимдин кандидаттары, докторлору жана академиктери сабак беришип, натыйжада кыргызстандык студенттер дүйнөлүк олимпиадаларда байгелүү орундарга жетишип келишкен. Ал мезгилдин дагы бир жетишкендиги – окутуу менен тарбиялоонун ажырымы болгон эмес, ар бир сабактын тарбиялык максаты окутуучу тарабынан милдеттүү түрдө коюлган жана ишке ашырылган. Тарбиялык багытка өзгөчө көңүл бурган окутуучулар көп болгон. Ошол эле учурда экологиялык тарбияга да чоң маани берилген.

2. Окутуу менен тарбиялоо бир бүтүндүк.

Ал эми өтмө мезгилде идеологиялык достуктун вакуумдук оош-кыйыштарына байланыштуу сабактын тарбиялык максаты менен билим берүүчүлүк максаты ажырымга кептелди: «Башкы максат билим берүү, ал эми тарбиялоо башка маселе» - дегендер четтен чыкты. Бул багыт, айрыкча студенттерди улутмандык-патриоттук жана улуттар аралык достуктун идеяларына терең тарбиялоого олуттуу зыянын тийгизди. Студенттерди эле эмес, жалпы элди бул багытта кеңири түшүнүктөргө ээ кылуунун начардыгы – мамлекеттик расмий идеологиянын да чоң кемчилиги болду. Натыйжада улуттар аралык түшүнбөстүктөр, чыр-чатактар, ал тургай коогалаң келип чыгып, мамлекетибиздин эл-аралык аброюна, жалпы элдик моралдык-психологиялык климатына чоң зыян келдирди. Демек, идеологиялык - тарбиялык иштерде, анын ичинде сабактын тарбиялык багытында вакуум менен танаписке жол жоктугун мезгил өзү тастыктады.

Жыйынтыктап айтканда, советтик мезгилдеги окутуп тарбиялоодо эбегейсиз тажрыйба топтолгон. Ал эми азыркы жаңы шарттарда чыгармачылык менен пайдалануу, жакшы жактарын мезгилге ылайыкташтырып колдонуу жетиштүү деңгээлде болбогондугу өкүндүрөт. Ошондуктан мектептерде, атайын орто окуу жайларында жана жогорку окуу жайларында, айрыкча өтмө мезгилде билим сапаты, жана тарбиялык багыт кескин төмөндөгөн. Ошол эле учурда, көпчүлүк окуу жайларда, окуу процессин методикалык камсыздоо жана техникалык жабдуу боюнча иштер интенсивдүү жүргүзүлүп жатат. Окуу

жана окуу - усулдук адабияттар менен камсыздоо жакшырууда. Компьютердик жабдуулар, нускалоочу жана көбөйткүч техникалар алынууда, жана илимий-маалыматтык китепканалар жабдылууда. Бирок аларды эффективдүү пайдалануу көп окуу жайларында талаптагыдай болбой жатат. Окуу-усулдук иштин жогорку деңгээлин жана анын заманбап талаптарга ылайыктуулугун камсыз кылуу максатында лекциялык материалдардын мазмуну жаңыртылууда; окуу, окуу-усулдук куралдар жана колдомолор басылып чыгууда. Усулдук көрсөтмөлөргө маалыматтык – дидактикалык блок жыл сайын жаңыртылып жаткан окуу жайлар арбын. Ошондой эле эскилиги жеткен көрсөтмө куралдар менен отурган окуу жайлар да четтен чыгат. Практикалык сабактарды техникалык жактан камсыздоо барган сайын жакшырууда. Окутуунун инновациялык технологиясы (интерактивдүү усулдар) окуу жайларында улам көбүрөөк колдонулууда. Көпчүлүк окуу жайларда электрондук китепкана жана сабактар боюнча окуу усулдук база түзүлгөн. Бир катар жогорку окуу жайларда абитуриенттерди тестирилөөнүн электрондук **online** системасы киргизилип, ал жогорку окуу жайдын келечектеги студентинин өзүнүн билимин жана жөндөмдүүлүгүн алдын ала тестирилөөдөн өткөрүүсү жана өзүнүн келечектеги студент катары потенциалын билүү үчүн пайдаланылат. Бирок тилекке каршы жалпы республикалык тестирилөөнүн жыйынтыгы көрсөткөндөй, алардын бир бөлүгүнүн алган упайы аттестаттын бааларына дал келбейт. Бул болсо мектептерде да окутуу сапаты начар болуп жаткандыгын айгинелейт. Мындан окуу жайлар менен мектептердин байланышын жана кызматташтыгын чыңдоо көйгөйү пайда болууда. Ошондуктан көпчүлүк окуу жайларда ишеним жана маалымат үналгылары иштеп, алар аркылуу келерки окуу жылына кабыл алуу жөнүндө маалыматтарды алышат.

Мына ушундай максаттарда окуу жайлар региондордо дистантчыларга жардам көрсөтүү жана кесипке багыттоо иштерин жүргүзүү үчүн борборлорду ачып жатышат. Муну менен окуу жайлардын өкүлдөрү жалпы республикалык тестирилөөгө сөзсүз даярдык көрүү жана тапшыруу боюнча үгүт иштерин жүргүзүүдө. Бирок анын эффективдүүлүгүнүн бир катар ЖОЖдордо начар болуп жатышы көйгөй жаратууда. Кыргызстандын окуу жайлары модулдук технология боюнча окутуу ыкмасын жакшы өздөштүрүп жатышат. Ошондуктан өлкөнүн булуң-бурчундагы кесиптик окуу жайлардан, өндүрүштүн устаттары келип катышкан семинарларды өткөрүп туруусу зарыл. Негизги максат, модулдук технология боюнча окутуу ыкмасын тажрыйба жүзүндө көрсөтүп, бул ыкманы кесиптик техникалык билим берүү тутумуна жайылтуу.

3. Модулдук технология – жаны ыкма.

Модулдук технология бул окутуунун эң бир натыйжалуу ыкмаларынын бири. Аз убакыттын ичинде атайын иштелип чыккан модулдук элементтер, башкача айтканда иштелмелер аркылуу тиешелүү тармактагы кесипкөй жумушчу адистерди даярдай алат. Семинарларда катышуучулары өз тажрыйбалары менен бөлүшүп, ар бир топко жетекчи бекитилип, ошол эле окуу жай тарабынан иштелип чыккан модулдук элементтер менен иш алып барышат. Тилекке каршы, жогоруда айтылган натыйжалуу окутуу жана башкаларга жайылтуу региондордо өтө эле сейрек кездешет. Мындай ыкма жогорку жана атайын орто окуу жайларында да кеңири практикаланса жакшы натыйжаларга жетишип, сабактын эффективдүүлүгү алда канча жогоруламак. Чындыгында модулдук технология боюнча окутуу ыкмасына окуу жайлардын көпчүлүгү эчак өтүшкөн. Бирок аны жогорку деңгээлдеги тажрыйбага айлантыша элек, башкача айтканда анын потенциалдык мүмкүнчүлүктөрүн толугураак пайдалана албай жатышат. Жогорку билим берүүнү уюштуруу жана окуу сапатын жакшыртуу менен бир катарда удаалаш турган абдан маанилүү маселе – бул тарбия маселеси. Муну көз жаздымда калтыруу-мамлекеттин келечегине болгон кайдыгерлик. «Тарбия берүү - улуу иш, ошол иш аркылуу адамдын

келечек тагдыры чечилет» - деп орустун улуу сынчысы В. Г. Белинский айткандай, студенттин өзү сүйгөн кесипке ээ болуусу, кесипти туура тандоосуна гана байланыштуу болбостон, анын үстүндө эмгектенип, мыкты адамдык сапаттарга ээ болуп, келечектен өз ордун табуусуна жетишүү, окутуучу-педагог тарабынын ишке ашырылуусун дасыккан тарбиячылар жакшы түшүнүшөт. Көпчүлүк мугалимдер бир сырдуу келип, студенттер менен ачык дидактикага барышпайт жана өздөрүн студенттердин деңгээлине түшүрүүнү жактыра беришпейт да, студенттер үчүн ал мугалим «сыр сандык» бойдон көпкө чейин кала берет. Ал эми психологияны мыкты түшүнгөн мугалим, ар кандай кырдаалдан чыгып кетүүнүн жолун өзүнчө издесе, психологияны жакшы түшүнө бербеген мугалим өзү чечүүгө тийиш болгон маселени педагогикалык кеңешмелерге көтөрүп чыгып, коллектив менен чечүүгө аракеттенет, же окуу жайдын жетекчилеринин чечип берүүсүн талап кылгандай маселе көтөрүшөт. Мугалим ошол эле учурда өзүнүн алсыздыгын гана көрсөтпөстөн, өзүнүн милдетин «окуу жайдын администрациясы чечип бериш керек»- деген таризде көшөрүп туруп алат. Ошондуктан окуу жайдын жетекчилери да психологиялык жактан билимдүү болушу педагогиканын бирден бир талабы болуп эсептелинет. Беш манжа бирдей эмес, мугалимдер да баары эле калыпка салып койгондой бирдей эмес. Бири жароокер, сүйкүмдүү, боорукер болсо, бири жогорудагы мугалимдей кекчил, студенттин психологиясы менен эсептешпеген, орой болушу мүмкүн. «Сапаттуу билим» деп күн сайын беш убак азан айтсак да, сапатка жетише албайбыз. Сапаттуу билим берүү үчүн сапаттуу даярдык керек.

4. Жаңыча иштеген жетекчилер, окуу жайлар жана актуалдуу көйгөйлөр.

«Азыркы жаш муундар кантип тарбия алат, кайда барат? Дүйнө таанымы калыптана элек жаш муундарды азыркы коомдун адам табиятына туура келбеген жат адаттарын кантип коргоп кала алабыз?» – деген суроо жүрөктү өйүйт. Бул маселелерге чындыгында мамлекеттик жетекчилер да, коомчулук да анчалык маани берип ойлобогондугу көрүнүп турат. Ошондуктан өлкө ичинде жаштар арасында жүрөк үшүтөрөлүк жоруктар, терс жүрүм- турумдар өтө көп байкалууда. Качан гана ошол окуялар коомчулукка дүң болгондо гана анын кесепеттерин издей баштайбыз жана чара көрүү боюнча тигил же бул иштерди аткаргандай көрүнүп, үстүртөн маани берип келебиз. Ошол терс көрүнүштөр эмненин негизинде, кандайча, кантип пайда болду? Ага толук кандуу маани берип, проблеманын ички маанисин терен түшүнбөйбүз, же түшүнсөк да маани бербейбиз. Кыргыз коомчулугунда мекенчилдик сезим улам бошондоп, аскердик мамлекеттик кызматтардын кадыр-баркы улам төмөндөп, ал туруктуу көрүнүшкө айлана баштады. Көптөгөн изилдөөлөр көрсөткөндөй азыркы жаштарыбыздын жарымынан көбүрөөгү же 50%дан көбү өнүккөн өлкөлөрдө АКШда, Японияда, Германияда, Францияда, Россияда жашагылары келишет. Башка өлкөлөрдүн атуулу болууга даяр. Ошондуктан мектептен баштап атайын орто окуу жайларында, жогорку окуу жайларда мекенчилдикке тарбиялоо ишин активдештирип, жаштардын Ата-Журтту, туулган жерди сүйүү, ага кам көрүү жөнүндө кеңири түшүнүк берүү менен студенттин адеп-ахлактык тарбиясын кенейтүү зарыл. Ар кандай терс көрүнүштөрдүн келип чыгышына, анын ичинде мекенчилдик сезимдин бошондугуна жана адеп-ахлактык кризистин пайда болушуна төмөнкүдөй себептерди белгилесек болот:

1. Экономикалык кризиске байланыштуу ата-энелердин күнүмдүк тиричилик менен гана алек болуп, балдарга жетиштүү деңгээлде көңүл бурбагандыгы.
2. Көпчүлүк ата-энелердин балдарын таштап, иштөө үчүн Россияга, Казакстанга, Турцияга ж.б. өлкөлөргө кетип жаткандыгы.

3. Мугалимдик кадрларга мамлекет тарабынан жакшы камкордук болбошу (маянанын аздыгы, социалдык жактан коргоолбошу, жаш мугалим үчүн тиешелүү шарттын жоктугу).
4. Окуу жайлар менен ата-энелердин ортосундагы байланыштын жоктугу.
5. Ата-энелердин балдарына карата көзөмөлдүн жоктугу.
6. Массалык маалымат каражаттарында терс маалыматтардын жарыяланышы, көрсөтүлүшү, боевик, порнографиялык фильмдердин көрсөтүлүшү.
7. Интернет аркылуу зыяндуу маалыматтар менен кабардар болушу.
8. Окуу китептеринин тарбиялык маанисине жетишээрлик көңүл бурулбашы.
9. Билим берүү мекемелери окутууга гана көңүл буруп, тарбия иштери экинчи планда калып жаткандыгы.
10. Ата-энелер чогулушунда тарбия маселесине басым жасалбастан, окуу жайларды, мектептерди каржылоого көбүрөөк басым жасалгандыгы.
11. ЖОЖ-мектеп байланышынын жоктугу.

«Кыргызстан жан башына салыштырганда жогорку билим алгандардын саны боюнча биринчи орунда турат, ал эми билим деңгээли боюнча акыркы орунда турат» («мугалимдер дүйнөсү», №1(43), январь 2015 жыл, 3-бет). Бул корсоткуч кашкайган нагыз чындык. Демек, сандык көрсөткүчтөрдөн сапаттык көрсөткүчтөргө өтүү мезгили эчак эле келген. Окутууну жана тарбиялоону үзгүлтүксүз, биримдикте жүргүзүүгө аракеттер жасалыш зарыл. Материалдык базаларды чыңдоо, жаңы технологияны өздөштүрүү, өркүндөтүлгөн окуу китептерин басып чыгаруу эң биринчи жолго коюлуп, билим берүүдө эң байсалдуу антикоррупциялык долбоорлор жаралышы өтө зарыл. Мына ушундай аракеттердин натыйжасында студенттерди окутуунун жана тарбиялоонун актуалдуу көйгөйлөрү бир кыйла азаят.

Корутунду:

Жыйынтыктап айтканда учурдагы студенттерди окутуунун жана тарбиялоонун актуалдуу көйгөйлөрү төмөндөгүлөр:

- окуу жайлардын ыксыз көбөйүүсү, сандык көрсөткүчтөрдөн, сапаттык көрсөткүчтүн төмөндөөсү;
- окутуу менен тарбиялоонун ажырымы, өтмө мезгилдеги идеологиялык вакуумдун жаштарга таасири (жоготулган муун);
- өткөндүн мезгил сыноолорунан өткөн жакшы жактарын, салттарын иргеп кабыл албоо, коомдук тарбиянын жетишсиздигинен индивидуализмдин жана ашынган эгоизмдин (өзүмчүлдүктүн) өсүүсү;
- модулдук технология боюнча окутуу ыкмасын киргизүү жана терең үйрөнүүнү кечендетүү;
- окуу процесстерин эффективдүүлүгүн жана сапатын жогорулатууда маалыматтык технологиялардын маанисин жеткиликтүү түшүнбөстүк. Салттуу окутууга өтө эле өзгөчө артыкчылык берүү, жаңы окуу технологиясынын негизи болгон коммуникацияны өнүктүргөн маалыматка оңой жетүүгө жол берген корпоративдик маалыматтык тармакка, электрондук китепкана базасына, мультимедиа борборлоруна маани бербестик, же аларды түзүүгө жана өркүндөтүүгө каражаттын жоктугу;
- өз билимин тынымсыз көтөрүүгө, квалификациясын жогорулатууга маани бербөө, же шарттын жоктугу.

Колдонулган адабияттардын тизмеси:

1. Республикалык гезит «мугалимдер дүйнөсү» №1 (43), 2015жыл.
2. Обл. газета «Акыйкат» №47(824) декабрь 2017-жыл.

3. «Кутбилим» коомдук-педагогикалык илимий популярдуу басылмасы.
4. Газета «Дил». Облустук коомдук-саясий, педагогикалык гезит. декабрь 2015-жыл №15-16(770).
5. Макала «Элдин келечек тагдыры – туура уюштурулган тарбияда»
М. Найманбаев, ЖАМУнун педогогика жана психология кафедрасынын башчысы,
п.и.к. доцент.
6. Баженова И.Н. Педагогикалык изденүү. - М. 1990.
7. Исаков Б. Сабат санжырасы. - Б. 1993.

УДК 801.8

ҮРКҮН МЕЗГИЛИНДЕ КЫРГЫЗ КЫЗДАРЫНЫН ТАТААЛ ТАГДЫРЛАРЫНЫН
АДАБИЙ ЧЫГАРМАЛАРДА ЧАГЫЛДЫРЫЛЫШЫ
ТРАГИЧЕСКАЯ ЖИЗНЬ КЫРГЫЗСКИХ ДЕВИЦ ВО ВРЕМЯ УРКУНА ОТРАЖЕННЫХ
В ЛИТЕРАТУРНЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЯХ
THE TRAGIC LIFE OF KYRGYZ GIRLS DURING THE URKUN REFLECTED IN
LITERARY WORKS

*Мырзабекова А. – окутуучу, ТИПФ ЖАМУ,
Таш-Көмүр ш., Кыргызстан
avzada.myrzabekova.84@mail.ru*

*Барныбаев Т.Р. – доценттин м.а., ТИПФ ЖАМУ,
Таш-Көмүр ш., Кыргызстан
turdumambet@mail.ru*

Аннотация: Макалада Үркүн мезгилиндеги кыргыз кыздарынын оор тагдырлары тууралуу адабий чыгармалардагы образдары чагылдырылган.

Аннотация: Статья посвящена трагическим событиям Уркуна и жизни кыргызских девиц во время этого события, они отражены в литературных произведениях.

Annotation: The article is devoted to the tragic events of Urkun and the life of Kyrgyz girls during this event, they are reflected in literary works.

Ачык сөздөр: үркүн, повесть, роман, поэма, проза, улуттук-боштондук кыймыл, турмуш, эркиндик.

Ключевые слова: уркун, повесть, роман, поэма, проза, национально-освободительное движение, жизнь, свобода.

Key words: urkun, novel, novel, poet, prose, national liberation movement, life, freedom.

Мамлекетибиздин өнүгүүсүндө, келечегибизди туура аныктоодо өз тарыхыбызга кайрылып, андан сабак алуу абзел. Келечекке ишеним менен кароо, жашап жаткан мезгилиндин оош-кыйышына туура талдоо жүргүзө билүү менен Мекенинди сүйүп жашоо үчүн өткөн тарыхынды билүү шарт.

Үркүн мезгилинде кыздарыбыздын бөлөк эл, бөтөн жерге баргандагы аянычтуу тагдырлары жөнүндө кыргыз профессионал жазма адабиятынын көркөм чыгармаларында чындыктын көркөм чагылдырылышы, чейрек кылым өтсө да кечээ гана болуп өткөндөй элестелиши тарых барактарында жана көркөм чыгармаларда таасирдүү жазылгандыгын тастыктап турат. Аларга мисал: К.Баялиновдун “Ажар” повести, С.Өмүрбаевдин “Телегей” романы, А.Токтомушевдин “Какшаалдан кат” поэмасы ж.б. [1:10].

Айтылуу акын Ысак Шайбеков- “Кайран эл” поэмасында ошол мезгилдеги кыргыз элинин башына түшкөн оор күндөрүн сүрөттөгөн. “Ысак Шайбеков-1916-жылдагы улуттук-боштондук кыймылынын күбөсү. Көтөрүлүштүн ачуу-таттуусун эл менен бирге татышкан. Ал көтөрүлүшчүлөр менен бирге ашуусу бийик белде, кунарсыз кытай жеринде чогуу болгон. Акын ошол мезгилде Кулан-Сарык, Үч-Турпан, Кара-Сай, Ак-Сууда бир чыны чай, тамак-ашка, талканга алмаштырылган 400дөй кыздардын алмашылганына күбө болгон Анын “Кайран эл” аттуу поэмасы дал ошол жерде жаралган. Анда жалаң гана акындын муң-кайгысы, ой-тилеги айтылбастан, кыргыз элинин өз эли-жерин таштап Кытайды көздөп качышы, жол жүргөн мезгилдеги кыйынчылыктар. Уйгур, кытай, калмактардын көрсөткөн ар кандай кысымдары жана ачкачылык баяндалган. Колунда

болгон дүйнөсүн тамак-ашка айырбаштап тирүү калгандын айласын ойлогон эл. Ошол мезгилде уйгур, калмактардын кыз-келиндерге көзү түшүп 5 кадак ун-талканга алмаштырып алышкандыгы жана өзүнө окшогон миндеген качкындардын оор турмушу ырдалган. Ошон үчүн эл “Кайран эл” жазылган кол жазманы жаттап алышып, ооздон-оозго тийгизбей ырдашкан. Бул чыгарма элдин азыгы да, ырдатаары да, ыйлатаары да болуп калың журттун катмарына кеңири жайылган жана ушул күнгө чейин өз баасын жоготпой келет” [2:604].

Абдрасул Токтомушевдин “Какшаалдан кат” поэмасы да 1916-жылдагы кыргыз кыздарынын башынан өткөргөн кайгылуу тагдырды баяндайт. Кеминдин сулуу, акылман кызы Сайранын элге, жерге, мекенге болгон кусалыгы чагылдырылган. Акырында ондогон жылдардан кийин кусалыгы ашып-ташкан Сайра өз мекенине келе жатып авто кырсыктан кайтыш болгондугу өтө өкүнүчтүү.

Айрылып элден калгамын,
Ичимде болуп арманым.
Кантип мен айтпай коёюн,
Какшаалдык бирөө алганын
Өрттөнгөн турмуш оңбогун.
Үзүлгөн гүлдөй солгомун
-Бер!-десе сурап асылып,
Дит багып агам батынып
Бир табак арпа унуна
Мен калгам анда сатылы [3:45].

Акын жогорудагы 10 сап ыры менен кытай жериндеги кыргыздардын, жалпы руунун, бир үй-бүлөнүн аман калышы үчүн акылман кыргыз кыздары эл керегине жарагандыгын айтуу менен көптөгөн кыздардын татаал тагдырларын, өзүнүн бир табак арпа унга сатылышын баяндап, ошол мезгилдеги армандуу кыздардын бири катары Какшаалда кала бергендигин, күйөөсү Жумагул өлгөндөн кийин Сабыр аттуу адамдын жардамы менен кат таанып, гезиттерди окуп, жашыруун элге таратып, элдин ак-караны таануусуна көмөктөшкөндүгүн айткан [3:65].

Кыргыз адабий чыгармаларындагы үркүн темасындагы колдон-колго сатылган бирок өз эркиндигин талашып, жырткычтарга жем болгон, жалпы кыргыз элинин жүрөгүнөн орун алган чыгарма Касымалы Баялиновдун “Ажар” повести.

“Ажар” повести кыргыз прозасына 1916-жыл темасын биринчи алып келгендиги менен гана эмес, кыргыз совет адабиятында реалисттик прозанын башталышы болгондугу менен өтө баалуу жана тарыхый мааниге ээ.

“Ажар” повестиндеги чагылдырылган тарыхый окуялар жазуучуга өтө жакын жана кеңири тааныш болгондугу түшүнүктүү. Анткени жазуучу ошол окуяны башынан өткөргөн жана ошол 1916-жылдагы улуттук боштондук кыймылынын катышуучусу болгон [4:118].

Кыргыз элинин 1916-жылдагы улуттук боштондук көтөрүлүшү, анын жеңилиши, элдин кытай жерине качышы, алардын ал жердеги турмушу, айрыкча Ажар сыяктуу кыргыз кыздарынын көргөн кордугу, тарткан азабы, алардын трагедиялык тагдырлары берилет. Кыргыз эли падышачылыкка жана жергиликтүү бай-манаптарга каршы эркиндик, тендик алыш үчүн күрөшүштү. Ошол эркиндик үчүн күрөшкөндөрдүн бири- Ажар.

Кыргыз жазуучуларынын жогоруда көрсөткөн 1916-жыл темасына арналган чыгармаларында, элдик кыймылдын сүрөттөлүшү ар биринде ар башкача планда чечилген. Анткени бир эле окуя ар кандай жазуучу тарабынан жекече талантына, тандап алган материалына, сүрөттөө ыкмаларына жараша ар кыл формада берилген. Мисалы:

А.Токомбаев тарабынан ыр түрүндөгү роман, М.Элебаев тарабынан автобиографиялык повесть, Ж.Турусбеков тарабынан драма түрүндө берилген [4:123].

К.Баялиновдун “Ажар” повести жарыкка чыккандан бери 80 жылдан ашык убакыт өттү. Бул повесть жөнүндө республикада К.Асаналиев, М.Түлөгабылов, К.Артыкбаев, Б.Кебекова сыяктуу адабиятчы окумуштуулар өзүлөрүнүн илимий эмгектерин жазышкан. “Ажар” повести туурасындагы окумуштуулардын пикирлеринин ичинен доцент К.Артыкбаевдин пикири: “...Ач карышкырлардын камоосуна капталган Ажар аларга каршы от чачып күрөшөт. Бирок, күчтүү жоого анын алы келбей, акыры өлүмгө моюн сунат. Чыгарманын мындай трагедия менен аякталышынын өзүндө да жанга баткан ачуу чындык жатат” [5:23].

К.Баялиновду белгилүү прозаик катары таанымал кылган дал ушул чыгармасы болду. Повестте жазуучу 1916-жылдагы кыргыз элинин боштондук кыймылын, өз жеринде кор болгон элдин оор абалын, колдон-колго өткөн кыргыздын шордуу кызы Ажардын кайгылуу тагдырын көрсөтөт. Жансоогалап бөлөк эл, бөтөн жерге барышкан эне менен кыз өз жергесине келбей калды. Батманын өмүрү бир боо куурайга бааланса, ай чырайлуу Ажар болсо колдон-колго сатылды. Бирок кыргыздын кайраттуу, чечкиндүү кызы өз эркиндигин талашып, өз элине кайткан кыргыздардын артынан Ала Тоосуна келүүнү көздөп түн катып качып чыгат.

Бирок Ажардын эркиндик талашкан өмүр жолунда Чыр менен Сабитахундан башка да экинчи бир тилсиз жоо- Какшаалдын саябансыз чөлү, суусуз талаасы жатат. Анын азаттык жолундагы бөгөт болгон мурдагы адам карышкырлары эми азуулуу карышкырлар менен алмашат. Ажар дагы эле жашоодон күдөрүн үзгөн жок, керт башынын эркиндиги үчүн баарына кайыл болду, өлүмдөн да тартынбай азуулуу ач карышкырлар менен кармашты. Армандуу тагдыр, Ажарга окшогон бир боорлорубуз өз боштондук, өз тендигин талашып, кулдуктан кутулууну самаган эчен миндеген ага-туугандар, эже-синдилер канкор падышанын куугуну, сүргүнү алдында тепселишти, көбү максатына жете албай, кыргыздын атыр жыттуу Ала Тоосун, чалкыган Ысык-Көлүн көрө албай арманда кетти. Батманын сөөгү бөтөн жерге жашырылса, азаптуу Ажардын тагдыры энесиникинен оор болду. Энеси өлгөндөн кийин ал таптакыр бейтааныш адамга, Сабитахунга өттү. Адамгерчилик сапаттан куру калган Сабитахун жаш Ажарды Чыр деген байга сатып жиберди. Карыган чалдын үчүнчү аялы болгондон көрө, Ажар үчүн өлүм жеңилдей көрүндү. Ал түн жамынып качып, мээ кайнаткан, саябаны жок ысык чөлдө, азаттык жолунда максатына жетпей ач карышкырларга жем болду [5:186-189].

Бирок Ажардай болуп ач карышкырларга жем болбой өз элине чыйрактыгынан кайтып келгендери да болгон. Ага мисал катары, Кыргызстан маданияты гезитинин 1988-жылдын 10-март №11 санына жарыяланган Өмүрбек Дөлөевдин “Ажардын синдиси” аттуу макаласы далил боло алат. Бул макалада Тепкедей аттуу кыз жөнүндө баяндалат.

... Эл башына алаамат түштү. Ары жагы Ысык-Көлдүн толкунундай түрүлүп калк Кытайга үрктү. Анын кара бороону Жумгал элин каптады. Кадыр-барктуу Сарала да бул селге кошулду. Он үйлүү туугандарын кандай болсо да туулган жерге аман жеткирүү үчүн жан медери 14 жашар Тепкедейди бир кап күрүч, бир кап жүгөрү жана 80 сээрге сатты. Тагдыр бүтүмүнө Тепкедей аргасыз макул болду. Эл өз жерине кайтты Тепкедейдин максаты кандай болсо да качуу эле. Өз максатын өкүл атасы Акун аттуу адамга билдирип, сөз салды. Даярдык башталды. Жүрөк жарчудай эңсөөнү кандай күч тосмок! Айкөл адам Акун Тепкедейге кындуу бычагын, “карышкыр күч, пайдасы тиет” деп боосу менен бир үзөңгүсүн берди. Өкүл атасынын айтканын эстеп чоң таштын үстүнө уктап, шам-шум этет. Тепкедей 5-6 күн жол жүргөндөн кийин эки ач карышкырлар артынан ээрчийт. Аларга айбат кылып, үзөңгү менен таштын үстүндө туруп чабат. Эки, үч күндөн кийин алыстан от

көрүнүп, жалп өчөт. Ошентип бактысына өз айылдаштары туш келет. Алар менен туулуп өскөн Жумгалына жетет. Тепкедей “тирүү” жомокко айланат.

- Быйыл туура 86дамын – кыргыздын мендей канча шордуу кызы малга сатылды. Жаны заман багымды ачып, эркимди өз колума берди. Он төрт уул-кыздын энесимин. Мындай бейпил заманды көрөм деп ким ойлоптур...

Жолду катары Касыкемдин “Ажарын” кеп кылып, Тепкедей апаны анын синдисин деген бүтүм чыгардык [6:4].

Ал эми Жунай Мавляновдун “Бүбүш” аттуу аңгемеси Үркүн мезгилинде Кытайга качып барып, үч жашар болсо да минээрге ат, саап ичээрге уй, эки кой, үч эчки жана жашаганга алачык, бир кышка жетээрлик данга сатылып, бир уруу элди ачкачылыктан куткарган кыздын тагдырын чагылдырган катаал мезгилдин күбөсү десек жаңылышпайбыз.

Арадан кылым өтсө да көзгө жаш алдырып элестелген Үркүн аттуу катаал мезгил кыргыз элинин жүрөк түпкүрүндө, тарых барактарында, көркөм адабий чыгармаларда, эл арасында ушул кезге чейин унутулбай келет. Октябрь революциясынан кийин кыргыз кыз-келиндери да тең укуктуулукка жетишип, бүгүнкү күндө да өз ордун эмгекте, искусстводо, маданиятта, саясатта жана кыргыз мамлекетинин өнүгүшүнө зор салымын кошуп келишүүдө.

Колдонулган адабияттардын тизмеси:

1. Үркүн 1916. Бишкек, 1993.
2. Кыргыз элинин оозеки чыгармачылык тарыхынын очерки, Бишкек. 1979.
3. Абдрасул Токтомушев. Какшаалдан кат. Фрунзе, 1982.
4. К.Иманалиев Орто мектептердеде кыргыз адабияты боюнча проблемалык окууну уюштуруу. Фрунзе, 1981.
5. К.Артыкбаев. Ар түрдүү издер. Фрунзе, 1968.
6. Кыргызстан Маданияты гезити №11, 1988.

МОЛДО КЫЛЫЧ ШАМЫРКАН УУЛУНУН АДАБИЙ МУРАСТАРЫНЫН МААНИСИ
ЗНАЧЕНИЕ ЛИТЕРАТУРНОГО НАСЛЕДИЯ МОЛДО КЫЛЫЧ ШАМЫРКАН УУЛУ
IMPORTANCE OF THE LITERARY HERITAGE MOLDO KYLYCH SHAMYRKAN UULU

Нурматова Г.М. – окутуучу, ЖАМУ ТИПФ,
Таш-Көмүр ш., Кыргызстан
nurmatova.1984@mail.ru

Чодошова Т. – окутуучу, ЖАМУ ТИПФ,
Таш-Көмүр ш., Кыргызстан
anara.85x@mail.ru

Аннотация: Бул макалада жазгыч акын Молдо Кылыч Шамыркан уулунун адабий мурастарынын жанрдык жана тематикалык өзгөчөлүгүнө баа берилип, чыгармаларында берилген тарбия идеяларынын маани- маңызын жаш муундарга жеткирүү жагы каралат.

Аннотация: В этой статье даётся оценка литературному наследию, поэта Молдо Кылыча его жанру и тематической особенности, раскрыты смысл и сущность передаваемых молодому поколению идей воспитания в его произведениях.

Annotation: This article assesses the literary heritage of the poet Moldovan Kilic with genre and thematic features, reveals the meaning and essence of the upbringing given to the younger generation in its

Ачык сөздөр: жазгыч акын, адабий мурас, казал, поэма, санат, тарбия, молдо, сөз өнөрү, алаамат, аллегориялык, сатиралык

Ключевые слова: литературного наследия, казал, поэма, воспитания, молдо, несчастье, творчество слова, аллегорический, сатирический

Key words: gazal, akyn, poema, nescastie, satiricheskiy, allegoricheskiy, education, moldova

Кыргыз эли башынан не деген замандарды өткөрбөдү, эл арасынан не деген чыгаан уулдар, даназалуу кыздар чыкпады, өз өлкөсүндө не деген окуялар болуп өтпөдү, нечен доорлор алмашты, буларды өз убагында куйма кулактар эстеп калып, элинин тарыхын, көргөн күнүн, көрөңгөлүү сөзүн ооздон-оозго сактап жүрүп отургандар элде жомокчулар, санжырачылар, ырчылар жана чечендер болду. Алар кыргыз элинин тарых- таржымалын, сөз өнөрүн, тил байлыгын, биздин кагаз-калемдүү, жазма-басмалуу заманга жеткизип келди. Башкача айтканда, алар кыргыз элинде агартуучу катары жүк көтөрүштү.

Мындай агартуучулардын бири өзүнүн бүткүл билимин, акындык өнөрүн элдин маданиятын өнүктүрүүгө жумшаган, кыргыз элинин өткөн доордогу атактуу акыны – Молдо Кылыч Шамыркан уулу. Ал өз доорунда илгери даражада турган алдыңкы пикирлүү адам болгон. Бүт өмүрүн акындык ишке жумшаган. Бирок ал бул эмгегинен өз өмүрүндө береке көрбөсө да көзү өткүчө жазуу ишинен айныган эмес. Анткени – ал кең таланттуу, чыныгы сөз чебери болгон. Ал адилетсиздикти, арамдыкты, залымдикти көрө туруп, сүйлөбөй тура албаган. Анын таланты көкүрөгүнөн, жүрөгүнөн демитип сүрөп, сүйлөтүп турган. Кылыч өзүнүн чыгарган адилет үлгү сөздөрүн мындайча мүнөздөгөн.

«Койбой айтып келемин
Нечен түркүн адамды,
Тандабады кантейин,
Тилим жакшы, жаманды» [3:274]

Анын таланты ушул өзү айткандай өтө зор жана терең болгон. Ал эл кыдырып аш-тойлордо ырдаган эмес. Дөөлөттүүлөрдү жандап, алардан «колдоочу» да күткөн эмес. Кылыч жазгыч болгон. Ал кайта эл бийлеген жемекейлердин - бий, болуш, молдолордун атын атап, айыбын чукуп жазган. Элдин эзилген эрксиз күнүн айтып, замандын адил сөзүн сүйлөгөн. Канат, Өтөмбай, Табыштардай журт үстүнөн ырыскы өндүргөн дөөлөттүү өз туугандарын жана ушулардай эл бийлеген толуп жаткан башка болуш бийлерге;

«Куруп калсын алардын,

Арамдан тапкан ырысы» - деп, алардын байлыгын жериген.[1:212]

Ошол наадандык шартта жана жакырчылыктан канчалык кыйналса да, ал алган багытынан кайткан эмес. Өзүнүн улуу өнөрүн, ардактуу милдетине өмүрүнүн аягына чейин берилген. Элдин эркиндикти көксөгөн ушул улуу талабы Кылычтын чыгармаларында негизги тема катарында орун алган. Улуу жазуучу Л.Н.Толстойду «Орус элинин революциялык кыймылынын күзгүсү» – деп Ленин атагандай, Кылычты да XIX кылымдагы кыргыз элинин эзилген абалынын күзгүсү деп айтууга болот. Анын чыгармаларынан ошол учурдагы кыргыз элинин эки жактан эзилген абалы, анын эркиндикти көксөгөн улуу талабы орун алып, андан күзгүдөй көрүнүп турат. [3:277]

Молдо Кылычтын адабий мурастары, ырасында эле, өзүнүн көркөмдүк системасы, жанрдык жана тематикалык ар түрдүүлүгү, койгон маселеси, сүрөттөгөн окуясы, ал турмак, ыр табияты боюнча да «Замана» адабиятынан айырмаланып турат.

«Замана» адабиятынын улуу өкүлдөрү Калыгулдан жана Арстанбектен анын эң биринчи айырмачылыгы – ал өз чыгармаларын өткөндөгүдөй оозеки түрдө эмес, кагаз бетинде жараткан. Бизге акындын адам баласынын жакшы - жаман сапаттарын чечмелеген «Кыз жигит», кыргыз жергесинин жаратылышын, өсүмдүктөр менен жаныбарлар дүйнөсүн, кен байлыктарын сүрөттөгөн «Керме Тоо», «Жинди Суу», «Буудайык», «Бүркүттүн тою» сыяктуу чыгармалары мурас катары калды. Жазгыч акын бул чыгармаларда турмуштан алынган байкоолорун, ой- сезимдерин санат, терме, түрүндө жазган.

Бирок анын өз кол жазмаларынын көпчүлүгү сакталып калган жок, чыгармаларынын жазылган жылдары да белгисиз. Азыркы жыйналган чыгармалары ар кимдин колундагы көчүрмөлөрдөн, кала берсе эл оозунан жазылып жыйналды. Ошондой болсо да, кыргыздын XIX кылымдагы акындарынын ичинен Кылычтын чыгармалары бир топ толук топтолду деп айтууга болот.

Акындын чыгармаларын биринчи жолу иликтеп, топтоп жарыялаган окумуштуулардын берген маалыматтары боюнча айрым гана божомолдорду айтууга болот. Молдо Кылычтын адабий мурастарына чоң маани берип, аны дилгирлик менен жарыялоого, калың элге жеткирүүгө биринчи демилге көтөрүп, жан – дили менен киришкен чоң окумуштуунун бири Ишеналы Арабаев болгон. 1911-жылы Казань шаарында чыккан Молдо Кылычтын «Зилзилясынын « баш сөзүнө караганда, ал жыйырма жашынан ыр жазууга киришкен болуу керек. Ал кириш сөздө мындайча жазылган. «Сайф тилдин тунугунан, кара кочкор тунугунан чыккан машхур шайыр (акын) Молдо Кылыч жыйырма жылдан бери газал жазып чыгарган эди». [2:283]

Демек, китеп чыгып жаткан окуя 1911- жылы болуп жатса, ошол учурдан жыйырма жыл мурда Молдо Кылыч ыр жаза баштаган болсо, анда акындын чыгармачылык жолунун башталышы 1891- жылга барып такалат. Ошондо Молдо Кылыч жыйырма беш жашта болот. Бул болжол менен гана. Чындыгында Кылычтын ыр жазуу машакаты андан да эрте башталган болуу керек.

Кыргыз маданиятынын тарыхында Молдо Кылычтын ысымын өлбөс адамдардын катарына койгон окуя, бул 1911-жылы Казань шаарында чыккан ушул «Зилзала» деген ыр казалы. Бул чыгармада кездешкен

«Беш алты жыл ичинде
Бир алаамат башталар»-

деген ыр саптарын Т.Саманчин өзүнүн изилдөөсүндө. «Кылычтын бул айтканы, 1916-жылкы кыргыз элинин падыша өкмөтүнө каршы чыгарган көтөрүлүшүнө туура келет. Көтөрүлүш жеңилгенден кийин кыргыз эли аябай кыргын таап, өтө каатчылыкка учурагандыгы белгилүү» - деп түшүндүрөт. [5:107]

Бул кыргыз тилинде китеп болуп чыккан биринчи көркөм чыгарма. Аны жазган, жараткан киши, автору белгилүү. Ошондуктан дал ушул учурдан тартып, кыргыз жазма адабияты өз тарыхын баштайт, аны биринчи баштаган Молдо Кылыч дешке толук негиз бар.

Акын өзүнүн поэзиясы менен кыргыз сөз өнөрүндө жаңы багыт ача баштаганы, анын чыгармаларынын жалпы тематикасынан эле ачык сезилет. Акындын казалдарын карап көрсөк, акынды эң биринчи кызыктырган анын шыгын ойготкон тема кыргыз жери, кыргыз жеринин жаратылышы экенин байкайбыз. Кыргыз адабиятында Молдо Кылычка чейин, андан кийин да, кыргыз жергесинде өскөн чөп-чардан тартып, кыбырап жашаган жан-жаныбарларды дээрлик бирден эсептеп, түр – түспөлүнөн баштап, көркөм сүрөтүнө чейин кеңири элесин жараткан бир дагы акын болгон эместир.

Мисалы. «Керме Тоо», «Жинди Суу», «Чүй баяны» казалдарындагы жөнөкөй эле аталып чыккан өсүмдүктөрдүн, жан-жаныбарлардын, куштардын аттарынын өзү эле кыргыз жеринин табиятын таанып билүүдө канчалык агартуучулук мааниси бар.

Молдо Кылычтын адабий мурасы туурасында 1956-жылы атайын өткөн илимий конференцияда казак элинин улуу жазуучусу жана окумуштуусу М.О. Ауэзов өзүнүн кеңири сөзүндө «Канаттуу» казалына атайын токтогон. «Мындай чыгарма менен кандай гана улут болбосун сыймыктана алат» – деп таамай баа берген. [4:22] Карап көрсөк, чындыгында да, бул чыгарма өзүнүн курулушу жана сүрөттөө каражаты боюнча эле кыргыз жеринин куштары жөнүндөгү өзүнчө бир поэтикалык жыйнак деп айтса болот.

Ал эми Т. Саманчин болсо «Бүркүттүн тою» поэмасы боюнча төмөнкүчө пикирди билдире алган. «Бүркүттүн тою»- бай манаптардын берген той-аштарынын калың букара элге келтирген жабырчылыгына тамсил түрүндө көрсөткөн аллегориялык-сатиралык поэма. Бул поэмада ошол учурдагы элди эзип келген бай манап, бий болуш, кожомолдордун ырайымсыз сапаттары жана алардын уруучулук - феодалдык башкаруу жолдору өтө кылдаттык менен көрсөткөн. М.Ауэзов болсо, ошол эле конференцияда «Бүркүттүн тою» «Жарым пародиялык» поэма - деп аныктайт. Демек, окумуштуунун пикирине караганда поэма толук пародия, каймана – какшык түрүнө жеткен эмес. Акын кыргыз жаратылышындагы куштардын «турмушун» аябай жакшы билгени, ага кандайдыр бир кокустуктан эмес, учур - учуру менен эмес, ички зарылдыктан улам такай кайрылып, өзүнүн төл максаттарынын бирине айландырганы дал ушул казалдан ачык көрүнөт.

Комуз берди колуна,
Чегирткеге черттирип.
Сагызганды сайратты,
Жөө жомогун айттырып.
Күкүккө чоор тарттырып,
Кычы кара карганы,
Үйгө түшпөй кайт деди,
Таз караны жоргону

Күрөш салып бер деди. [5:125]

Акындын баамчылдыгы, көрөгөчтүгү ушунчалык экен, куштун, жан -жаныбардын атын атаганда эле ага ылайык «адамдык кесип» кошо коштолуп, кыска, так, мүнөздөмөсүн берет.

Молдо Кылычтын адабий тагдырында айрыкча мааниге ээ болгон дагы бир чыгармасы «Зар заман» . Бул тематикасы жагынан да, көлөм, көркөмдүк жагынан да башка чыгармаларынан айырмаланып турат. Кылыч бул чыгармасын хижри (мусулман жыл санаты) боюнча 1316- жылы жазып ошондо 32 жашка чыккандыгын көрсөтө кетет.

«Бир миң үч жүз он алты
Мусулманча бул сана
Отуз эки жашында
Молдо Кылыч бечара.» [1:135]

деген ыр саптарын кезиктирүүгө болот. Аны эсептеп келгенде 1898-жылга туура келет. Бирок бул жылы «Зар заманды» жазып бүтүргөндүгү же аны жаза баштагандыгы белгисиз. Бирок замандаштарынын айтууна караганда бир нече жылдар бою жазган. Бул көрсөтүлгөн идеялар «Зар замандын» мазмунунан да байкалып турат. Анда ошол замандагы эзилген элдин зары, муңу деп атап, анда ушуларга байланышкан бардык маселелер козголгон.

Кылыч «Зар замандын» санаттары аркылуу заманды ондогусу келген. Эл бийлеген «жакшыларды» адилеттүү, боорукер болууга чакырган.

Жыйынтыктап айтканда, акындын адабий мурастарына байкоо жүргүзүп олтуруп, анын чыгармаларынын маани - маңызы, адамдын адамдык милдети, адамдардын ынтымагы, эл достугу, табияттын, жаратылыштын сулуулугун жеткире даназалоо, санат-насаат, үлгү, ырларындагы философиялык ой толгоолордун тереңдиги жана тактыгы менен айырмаланып тургандыгы байкалат.

Акындын мурастарындагы элдик тарбия идеялары жаштарды тарбиялоодо өзүнүн чыныгы педагогикалык маанисин жоготпойт. Тескерисинче күн өткөн сайын күчүнө кирет. Тактап айтканда, акындын адабий мурастарынын мааниси, маңызы мына ушунда десек жаңылышпайбыз.

Колдонулган адабияттардын тизмеси:

1. Молдо Кылыч. «Казалдар» Фрунзе., - 1991-ж
2. «Мурас» , Фрунзе., - 1990-ж.
3. «Кыргыз адабиятынын тарыхы». IV том. Бишкек., 2012-ж
4. «Кыргыз совет адабиятынын тарыхы» 1- том. Фрунзе. 1987-ж
5. Т.Саманчин Кылыч – жазуучу акын, 1948-ж.,

УДК 81-11

ЭТИШТЕРДИ ҮЙРӨТҮҮ МАСЕЛЕЛЕРИНИН ОКУУ КИТЕПТЕРИНДЕ,
КОНЦЕПЦИЯДА, СТАНДАРТТАРДА ЖАНА ОКУУ ПРОГРАММАСЫНДА
БЕРИЛИШИ

(өзбек мектептеринин мисалында)

СМЫСЛ ВЛИЯЕТ ВЫПУСКИ УЧЕБНИКОВ, КОНЦЕПЦИИ, СТАНДАРТЫ И УЧЕБНЫЕ
ПРОГРАММЫ В ПРОБЛЕМЫ ОБУЧЕНИЯ ГЛАГОЛА

(в данном примере узбекские школы)

MEANING AFFECTS ISSUES OF TEXTBOOKS, CONCEPTS, STANDARDS AND
EDUCATIONAL PROGRAMS IN THE PROBLEMS OF STUDYING THE VERB

(in this example, uzbek schools)

Ураимов К.М. – п.и.к., доцент, ЖАМУ
Мокуева Н.Ш. – окутуучу, ЖАМУ

Аннотация: Бул макалада улуттук эмес мектептерде кыргыз тилин окутууда этиштерди үйрөтүү маселелери боюнча концепцияга, стандарттарга, окуу программаларына, талдоо жүргүзүлгөн, өндүрүшкө сунушталган окуу китептери салыштырылып изилдөөгө алынган.

Аннотация: Это статья не в национальных школы, киргизский язык обучения глаголов, понятие стандартов, учебных программы, анализа и производства из исследования сравниваются с рекомендованными учебниками.

Annotation: This article is not in national schools, Kyrgyz language learning verbs, the concept of standards, curriculum, analysis and production from the study are compared with the recommended textbooks.

Ачык сөздөр: Кыргыз тили окуу китептери, концепциялар, стандарттар жана окуу программалары, этишти үйрөтүү маселелери

Ключевые слова: учебники на кыргызском языке, концепции, стандарты и учебные программы, изучать проблемы глагола.

Key words: textbooks in the Kyrgyz language, concepts, standards and curricula, to study the problems of the verb.

Илимде бир эле нерсени изилдеп үйрөнүү үчүн ар бир баскычты басып, ар бир ыкмашыгуулардын эшигин кагып өтүүгө туура келет.

Алгач окумуштуулар: профессор, С.Рысбаев, К.Добаев жана доцент Б.Абдухамидовалар тарабынан иштелип чыккан “Окуу орус, өзбек жана тажик тилдеринде жүргүзүлгөн мектептерде кыргыз тилин окутуунун концепциясы” дал өз учурунда сунуш кылынган долбоор экендигин баса белгилөө менен ага талдоо жүргүзүп көрөлү. Концепция 8 бөлүмдөн турат.

Окуу орус, өзбек, тажик тилдеринде жүргүзүлгөн мектептерде кыргыз тилин окуп үйрөнүү милдеттүүлүгү айтылат. [1-13].

Андан ары кыргыз тилин окутуунун максат-милдеттери, мазмуну жана анын компоненттери туурасында айтылып, эксперименттик тажрыйбабызда айтылгандай которуу ишмердүүлүгүнүн да мааниси өтө зор экендиги баса белгиленет. Жогорудагыдай максаттардын натыйжасында төмөндөгүдөй: кыргызча учураша, коштошо билүүгө, куттуктоо, сурап билүү, сыяктуу адептин түрлөрүн өздөштүрүүсү, үй-бүлөсү, жашаган аймагы, окуган китеби, тууралуу өз пикирин далилдеп бере билүү сыяктуу милдеттердин

чечилиши айтылат. Мындай милдеттер кырдаалдык көнүгүүлөрдү иштөөдө ишке ашырылышы белгиленет.

1988-жылдан баштап орус, өзбек, тажик мектептеринде кыргыз тилин окутуу максатында программалар иштелип, окуу куралдары чыгарыла баштагандыгы айтылат, бирок, өзбек жана тажик мектептери үчүн кыргыз тили окуу китептери кийинчерек гана жазыла баштагандыгы жөнүндө сөз болбойт. Бул иш 1989-жылы Мамлекеттик тил мыйзамы чыккандан кийин да толук кандуу колдоого алынган эмес.

Ошондой эле кыргыз тилин экинчи тил катары окутууда, эне тили катары окутуунун принциптеринен сырткары, тилди окутуунун дүйнөлүк практикасында сыналган окутуунун коммуникативдүүлүгү, тилдик материалдарды тандоого жана аны берүүгө функционалдык мамиле жасоо, окуучулардын эне тилиндеги өзгөчөлүктөрүн эске алуу, окутуунун концентрдик методикалык принциптерин жетечиликке алуу сунушталат.

Дүйнөлүк тажрыйбага ылайык эне тилин аз колдонуу, же таптакыр колдонбоо максатка ылайык экендиги баса белгиленген. Мунун себеби, эгер зарылдык туулбаса, реалдуу тилдик кырдаал түзүлбөйт, окуучулар эне тилинде сүйлөй беришет деген ой айтылат. Деген менен кыргыз тилиндеги айрым грамматикалык түшүнүктөрдү эне тили менен салыштыруу аркылуу үйрөтүүгө туура келет. Ошондуктан эне тилинин өзгөчөлүктөрүн да эске алуу зарыл.

Кыргыз тилин натыйжалуу окутуунун методикасын иштеп чыгуу зарылдыгы айтылат. Ал үчүн биринчиден, сабакта кыргыз тилине муктаждыктын болушу жана себептери, экинчиден, сабактын кызыктуу уюштурулушу жана ага жетишүүнүн жолдору, үчүнчүдөн, сабактын натыйжалуулугун арттыруу үчүн мугалимдин кесиптик чеберчилигин арттыруу жана ага жетүүнүн ык-машыгуулары сунушталат.

Кыргыз тили мугалиминин педагогикалык-психологиялык жана толеранттык ролу чоң. Эгер кимде-ким тил үйрөнүүнү кааласа, анда ал ошол тилдин ээси болгон элге урматтоо менен мамиле кылуу – өзүнчө интернационалдык тарбия экендиги белгиленген. Мугалим эки элдин, этностордун ортосундагы элчи-көпүрө кызматтарын аркаруучу өкүл катары эсептелиниши зарыл [5. 1-5].

Концепция жөнүндө өз оюн айткан окумуштуу А.Акматова, кыргыз тили сабагынын кайсы тилде өтүлүшү өтө маанилүүлүгүнө токтолуп, андыктан, адистин тилди мыкты билүүсү шарт экендигин айтат. Кыргыз тилин окутуунун методикасын жаңылоо зарылдыгын, жыйынтыгында, концепция учурдун талабына окуу орус, өзбек, тажик тилинде жүргүзүлгөн мектептерде кыргыз тилин окутууну ар тараптан жөнгө салуучу документ катары илимий, методикалык жактан жеткиликтүү түзүлгөндүгүн белгилейт [5.11]. Концепцияда белгиленген ойлор, берилген сунуштар биздин диссертациялык ишибиздин алдына койгон максаттарына дал келери, даана байкалып турат.

Ушул күнгө чейин орус мектептери үчүн түзүлгөн (1988, 2000) кыргыз тилинин программаларын пайдаланып келген болсок, учурда өзбек мектептери үчүн кыргыз тилинин атайын программасы түзүлүп, (2007) ал практика жүзүндө пайдаланылып келе жатат. Бул программадагы материалдар мурдагы программаларга салыштармалуу бир саатка узартылып берилген, 6-класстарда жыл бою 70 саат берилсе, анын этиш сөз түркүмүнө бөлүнгөнү – 10 саат. Изилдөө объектибизге ылайык, окуу программасын окутуунун экинчи баскычында – V-IX класстарда кыргыз тилинин материалдарын үйрөтүүнүн айрым жагдайларын карап көрүү менен курстун грамматикалык бөлүмүнө токтоло кетүүбүз зарыл. Окуу программасында көрсөтүлгөндөй грамматикалык түзүлүшү жагынан кыргыз жана өзбек тилдеринин окшоштугу жөнүндө сөз болот. Башталгыч класстарда эле кыргыз тилинин грамматикасынын айрым элементардык түшүнүктөрүн эне тилине салыштыруу менен үйрөтүү жөнүндө айтылат [3. 1-2].

Албетте грамматика тил илиминин өзөгү, морфология менен синтаксис анын эки бутагы болгондуктан, этишти окутууда да анын синтаксистик кызматы – сүйлөмдө баяндоочтун милдетин аткаруусу. Ал эми синтаксистик окутууда да ошол эле кызматты аткарат, бирок сөз түркүмү боюнча башкача аталып, өзүнчө категорияларга ээ ири сөз түркүм – Этиш экендигин окуучулардын эсине салабыз. Мына ушул сыяктуу жумуштар, грамматикалык материалдардын байланыштары адабий тилдин нормаларында гана жүргүзүлөт. Ошентип, 6-класстарда этиштердин сааттар боюнча бөлүнүшү төмөндөгүдөй болгон. III чейректе Жөнөкөй жана татаал этиштер (1 саат), Этиштин жасалышы (1 саат), Учур чак этиш (1 саат), Өткөн чак этиш (1 саат) баары: 4 саат; IV чейректе Келер чак этиш (2 саат), Этиштин синтаксистик милдети (1 саат), Этиш сөздөрдүн жазылышы (1 саат), Этиш сөздөрдүн стилистикалык өзгөчөлүктөрү (2 саат) баары: 6 саат бөлүнгөн. Булар көнүгүүлөр, жазуу иштери, текст менен иштөө, сөз өстүрүү сыяктуу жумуштар менен кошумча сааттар аркылуу толукталган. [6. 5-11].

Жогоруда көрсөтүлгөн материалдар окуу китебинде төмөндөгүдөй тартипте берилген. Өзбек мектептеринин 6-класстары үчүн окуу китебинин 115-бетинде Этиш (Фьел)жана Жөнөкөй жана татаал этиштер жөнүндө кыскача маалымат берилет. Этиш сөз түркүмүнүн табияты кыскача жана так берилген. Бул бөлүмдөн берилген көнүгүүлөр системасы да, аткаруу үчүн берилген көрсөтмөлөр да түшүнүктүү, так. Окуучулардын тапкычтыгына, тилин жатыктыруусуна, логикалык ойлоосуна, кебин өстүрүүгө карата тексттер берилген. Окуучулардын өз алдынча иштөөсү үчүн сүйлөм түзүүгө тиешелүү көрсөтмөлөр берилген. Даяр тексттер берилип, окуучулар ал тексттерди экинчи тилге которушат, андан салыштырып үйрөнүшөт. Окуу куралынын 116-бетиндеги “Чээнге кирүүчү айбанаттардын даярдыгы жөнүндө”, – деген текстте кыймыл-аракетти билдирген сөздөр жана алардын составдык бөлүгү боюнча бөлүнүшүнө, сөздөрдүн маанисине талдоо жүргүзүлөт. [1. 116-118]. Окуучулардын сөз байлыгын арттыруу үчүн сөздүк жумуштары берилет. Тексттен соң атайын суроолордун тизмеги берилет. Тексттин мазмуну кезектеги көнүгүүлөрдө уланат.

118-беттеги Этиштин жасалышы (Фьелнинг ясалиши) деген темада кыргыз тилиндеги этиш сөздөрдүн 1) морфологиялык жана 2) синтаксистик жолу боюнча маалымат берилет жана атайын таблицада көрсөтүлөт. Мисалы, морфологиялык жол менен жасалганда 1.-таблицадагыдай болот.

Таблица 1. Этиштин жасалышы

Сөз түркүмдөрү	Сөздөр	Мүчөлөр	Жасалган этиштер
Зат атооч	балта, аркан; көңүл, курал; салам, акыл;	-ла -лан -лаш	балтала, арканда, көңүлдөн, куралдан, саламдаш, акылдаш,
Сын атооч	кооз, эрке; өжөр, куу;	-ла -лан	кооздо, эркеле, өжөрлөн, куулан,
Сан атооч	экөө, алтоо;	-ла	экөөлө, алтооло,
Тактооч	эрте, ылдам;	-ла	эртеле, ылдамда

2) синтаксистик жол менен жасалганын кыскача, бирок, так айтып түшүндүргөн жана алар мисалдар менен толукталган. Мисалы, кирип келди, жыргап-куунап, болгон экен, жооп бер, кулак сал, ж. б.

Этиш сөздөргө карата сүйлөм түзүү, жаңылмач айтуу менен тилин жатыктырууга тексттер берилген. Мисалы,

Сүзбөсүн деп эч кимди,
 Байлап салдым эчкимди.
 Шерип желип келип,
 Берип кетти өрүк.
 Жарчада улак турат,
 Улак булакка ынак.

Өзбек тилинен кыргыз тилине которуу үчүн тексттер берилген.

Китептин 120-бетинен баштап этиштин чак категориясы окутулуп-үйрөтүлөт. Этиштин чактары (Феъл замонлари) жөнүндө кыскача маалымат берилип, алар санап көрсөтүлөт жана ар бирине мисалдар берилген. Андан соң түз эле учур чак жана анын табияты жөнүндө айтылып келип учур чактын жасалуу жолдору мисалдар менен берилет.

1. Мында жак мүчөлөрдүн жардамында жасалышы көрсөтүлөт.

Мисалы:

I Мен бар/а жат/а/мын.

II Сен бар/а жат/а/сың.

III Сиз бар/а жат/а/сыз.

III Ал бар/а жат/а/т.

2. Чакчылдын –ып, -а, мүчөлөрү жак мүчөсүнө жалганган мисалдар менен берилген.

I Мен бар/ып жүр/ө/м.

II Сен бар/ып жүр/ө/сүң.

III Сиз бар/ып жүр/ө/сүз.

III Ал бар/ып жүр/ө/т.

256-260-көнүгүүлөрдүн аткаруу тартиби окшош, башкача айтканда, көп чекиттин ордуна тиешелүү этиштерди таап, коюп жазуу. 261-263-көнүгүүлөр, тексттер өзбек тилинен кыргыз тилине которуу үчүн, 262-көнүгүү сүйлөм түзүү үчүн берилген.

Мындай салыштыруулар, изилдөөлөр ишибиздин натыйжалуулугун арттырат. Анткени практикадан байкаганыбыздай окуучулардын экинчи тилди өздөштүрүүдөгү кыйынчылыктары өз эне тилине салыштырып үйрөнүүдө болуп жаткандыгын байкоо кыйын эмес. Натыйжада этиштин категорияларынын грамматикалык түшүнүктөрүн салыштырып, үйрөтүү жакшы натыйжа бере тургандыгы маалым болду.

Колдонулган адабияттардын тизмеси:

1. Абдувалиева Б.А. Кыргыз тили [Текст] /Абдувалиева Б.А., Жороев Т.А. (Өзбек мектептеринин 6-классы үчүн окуу куралы) –Ош, 2007. –289 б.
2. Абдурахмонов Ғ. Ўзбек тили дарслиги [Текст] / Ғ.Абдурахмонов, Ҳ.Рустамов “Ўқитувчи” Ташкент, 1977.
3. Казакстан Республикасында чет тилдүү билим берүүнү өнүктүрүү концепциясы, [Текст]/Алматы, 2010. –11 б.
4. Кудайбергенов С. Кыргыз тилиндеги сөз өзгөртүү системасы [Текст] /С.Кудайбергенов –Ф., 1957.
5. Окуу орус, өзбек, тажик тилдеринде жүргүзүлгөн мектептерде кыргыз тилин окутуунун концепциясы [Текст] /Кутбилим газетасы, –Бишкек, 2010, 3-декабрь, –12-14-б.
6. Окуу орус, өзбек жана тажик тилинде жүргүзүлгөн мектептерде кыргыз тилин окутуунун мамлекеттик стандарты [Текст] –Б., 2006.128 б.
7. Окуу орус, өзбек жана тажик тилинде жүргүзүлгөн мектептерде кыргыз тилин окутуунун программасы [Текст] –Б., 2010.–86б.

8. Окутуу орус тилинде жүргүзүлгөн мектептердин I-XI класстары үчүн кыргыз тилинин программасы –Б.: Педагогика, 2000. –88 б.

«КОШОЙ МЕНЕН ЖОЛОЙДУН КҮРӨШҮНҮН» ВАРИАНТТЫК ӨЗГӨЧӨЛҮКТӨРҮ
МНОГОВАРИАНТНОСТЬ ЭПИЗОДА «БОРЬБЫ КОШОЯ И ЖОЛОЯ»
FEATURES OF "FIGHT KÖSHÖJ AND ZHÖLOJ" IN EPIC ÖPTIONS

Эшиев А.М. – филол.и.д, ЖАМУ,
маданияттар аралык байланыш жана лингвистика,
англис тили жана адабияты кафедраларынын профессору

Аннотация: Макалада «Манас» эпосунун Сагымбай Орозбаковдун, Шапак Рысмендеевдин, Шаабай Азизовдун, Жусуп Мамайдын жана Чокон Валихановдун (көлдүк манасчыдан жазып алган) варианттарындагы Кошой менен Жолойдун күрөшүнүн түрдүү сүрөттөлүшү каралат. Анын себептери катары эпостун оозеки табияты, ар бир варианттын башатында түрдүү уруу-уруктук ардагер манасчылар тургандыгы, түрдүү аймактык манасчылар мектебинин калыптанган стилдери деп көрсөтүлөт. Варианттардын калыптануусунда алгачкы манасчылардын ырчылык чеберчилиги, эрудициясы, тарыхый-этикалык эс-тутуму, окуядан алыстыгы же жакындыгы сыяктуу факторлор эске алынат. Эпостогу психологизм варианттын башатында турган манасчы менен кийинки манасчылардын жеке чыгармачылык чеберчилиги катары эсептелинет. Кээ бир варианттардын пайдубалында Манастын кырк чоросундагы ырчы-жарчы каармандар туруусу ыктымал экендиги белгиленет.

Аннотация: В статье рассматриваются разнообразные повествования эпизода борьбы Кошой и Жолоя в вариантах Сагымбая Орозбакова, Шапака Рысмендеева, Шаабая Азизова, Жусупа Мамай и Чокона Валиханова (записанного у неизвестного сказителя-манасчи). Главными причинами их разновидностей считаются устная природа эпоса, бытность родово-племенных первых сказителей-манасчи в зародыше каждого варианта и сформировавшийся стиль различных региональных школ сказителей. В зарождении вариантов выделяются такие факторы как сказительская искусство, эрудиция, историко-эпическая память, время и местонахождения певца-импровизатора от важных событий. Эпический психологизм как результат сказительского мастерства первых и последующих манасчи. Отмечается, что в истоке некоторых вариантов могли бы стоять певцы-глашатаи из числа сорока витязей Манаса.

Annotation: This article discusses a variety of narrative episodes fight Koshoj and Zholoj options Sagymbaj Orozbekov, Shapak Rysmendeev, Shaabaj Azizov, Jusup Mamay and Chokon Valikhanov (recorded at unknown storyteller-manaschi). The main causes of their varieties are considered verbal nature epic, while generic-tribal first storytellers-manaschi in the, bud every option and mature style of various regional schools of narrators. In the origination options include such factors as poetic mastery, erudition, historical-epic memory, time and location of singer/improviser from important events. EPIC psychologism as result of rapsod art of the first and subsequent manaschi. It is noted that in certain cases the origin could stand singers-criers from among forty heroes Manas.

Ачык сөздөр: «Манас» эпосу, манасчылар, ырчы-жарчы, Манас, Кошой, Жолой, Коңурбай, эпостун варианттары, биринчи манасчы, этикалык психологизм.

Ключевые слова: эпос «Манас», сказители-манасчи, певцы-глашатаи, Манас, Кошой, Жолой, Коңурбай, варианты эпоса, первый манасчи, эпический психологизм.

Key words: EPOS "Manas", storytellers-manaschi, singers, Manas, Koshoj, Zholoj, Konurbaj, editions of the epic, first manaschi, epic psychologism

Сагымбай Орозбаковдун вариантындагы “Кошой менен Жолойдун күрөшкөнү. Жолойду Кошой жыкканынан”. Жолой дөө күрөшкө чыгып, кан Кошой кырк уруу кыргызды кыдырып, ага каршы эч ким (Жоодарынын эр Чегиш, Саяттын Абдыраманы, Керкөкүл, Эр Жамгырчы баатыры, Таздын уулу Үрбү, Казактын эр Көкчөсү, Эр Төштүк, Көкбөрү уулу Көккөөн) чыкпай, ар кимиси ар кандай шылтоосун айтып кутулуп кетишет. Кошой алардан өтүп, “Сандыргалуу эр Акбайга” жетет. Башкалардан өзгөчөлөнүп бул он жетидеги курч кыргыз жигити күрөшкө түшөм деген жообун берет. Бирок Кошой жаш Акбайды али баласын деп токтотуп коёт. Ошону менен бирге дал ушул “сандыргалуу эр Акбай” Кошой Жолойду көтөрүп ургандан кийин “алты жашар баладай абакенди эр Акбай так көтөрүп алгандыгын” эскерте кетүү оңдой.

Акыры тууса эркеги
Аты болсун Семетей.
Арууке келин баласы
Акылдашы ар качан
Ага болсун чын жоро,
Аты болсун Күлчоро...” [1, 214-б.].

Бул кан Кошойдун Каныкейге берген батасынан. Бул батада өтө көп маселе жатат. Манастын уулуна Семетей, Алманбеттин уулуна Күлчоро деп ат коёт. Эми караңыз, баарын алдын ала билгендей кези келгенде “Абыке, Көбөш, кан Жакыпты”, “кырк чорону”, “кан Коңурду” жайласын деп бата берет. Ооба, окуянын кийинки өнүгүшү дал ушул Кошой айткандай жүрүп отурат. Кошойдун батасы аткарылган.

Кошой менен Жолой бир эмес бир нече жолу бет келишкен да, баарында тең Кошой жеңген экен. Ооба, Кошой “Үйшүнбайдын тоюндагысын” гана эмес, “Кулжа тоонун оюнда, Кутман байдын тоюндагысын” да эскертип өтөт. Эпосто бул жөнүндө өзүнчө айтылган эмес. Демек, ушул версиянын биринчи манасчысы (болжолу Ырамандын Ырчы уулу) ушул сөздү ошол ашта Кошойдун өзүнөн уккандай. Ал эми Кошой менен Жолойдун башка той-топурдагы беттешкендерине күбө боло албаган да, укпаганын, көрбөгөнүн эпоско киргизбеген сыягы.

“Кайра басып Жолой дөө // Калмакча намаз окуп, // Карк алтын сүрөт буту бар, // Бурканына чокунуп, // Кайра басып калганы” [1, 220-б.]. Бул эпостогу кызык эпизоддордун бири. Буга чейин Кошой менен Жолой күрөштү баштап коюшкан. Анан эле кеп-сөз жок Жолой “кайра басып барып, калмакча намаз окуп” кирет. Ооба, ал намазын окуп бүткүчө Кошой каниет кылып карап турган болот. Демек, ушундай эреже-жобого жол берилген көрүнөт. Бирок эпосто “Өз дининче окуп, // Күн чыгышка бет алып // Көк теңир колдо деп // Батасын кылды чокунуп” [1, 186-б.] деп, Жолойдун башкача сыйынганы айтылат. Буга караганда биринчи (“көкө теңир”) кудайынан жардам болбой, эми экинчи “калмакча намаз окуп”, “бут менен бурканынан” жардам күткөнү го. Чындыгында көкө теңир жана бут (буркан) булар эки башка диний ишенимдер экендиги ырас. Жолойдун иши жүрбөй экинчи ирет намазын окуй баштаганда Кошой аны туура эле түшүнүп жигиттик кылып өз жайына коюптур. Башка бир чыр балбан болгондо күрөштөн качты, өзүнө сырткы рухтарын чакырып жатат деп чыр чыгарып, эл алдында бир топ көрүнүп алмак экен. Кошой да билген намазыңды оку, баары бир кыргызымдын рухий дүйнөсүн басып кете албайсың деп сыртынан билдирбесе да, ичинен алда таалага, Манас рухуна сыйынып жатса керек эле. Балким, “Билген намазыңды оку” деген кеп ушул Кошойдон баштап кеткен беле?

Шапак Рысмендеевдин вариантындагы “Ат чубатуу, жамбы атуу, күрөш оюндарынан”.

Кошой менен Жолойду

Көрө коюп Коңурбай
Кокус тепсеп кетет деп,
Бул отуруш бекер деп,
Тура качты ордуна” [2, 166-б.].

Бул эпизод кызыгууну жаратары бышык. Демек, балбан күрөштү эл ат үстүнөн да, отуруп да көрүшкөн экен. Ооба, Кошой менен Жолойдун кармашы бир эмес, бир нече күнгө (“Он эки күн экөөнүн // Тирешкенин көрдүнөр”) созулгандыгы маалым. Ошондуктан баарына кайыл болгон күйөрман көрөрмандар отуруп да, жамбаштап да, кыйшайып да көз ирмебей аягына чейин күбө болуп отурган экен. Көкөтөйдүн ашындагы улуттук таймаш оюндарынын ичинен дал ушул балбан күрөш жамбы атуу, эр сайыш, аламан байгеге караганда көлөмү да чоң келип, элдин кызыгуусун арттырган эпизод болуп саналат. Демек, ошол кездеги күйөрман калк таймаштын ушул түрүн жогору баалаган көрүнөт. Бул версияда да Кошой Жолойду алып урат. Бирок Сагымбайдагы кээ бир деталдар (Жолойдун бурканына, анан көкө теңирге сыйынышы, тынымдар, психологиялык чабуул) мында дээрлик жокко эсе. Балким, бул варианттын баштапкы манасчысы Ырчы уулдай күрөшкө жакын жерде болбой калып, же башка иш менен болуп, көз жаздымда калып кеткендир?

Ошону менен бирге Жолой жыгылгандан кийинки Коңурбайдын психологиялык абалы, Жолойдун кебете-кешпири (“Ал аңгыча Коңурбай, // Ары кетти үшкүрүп, // Келе жатат үңкүйүп, // Алгарадан түшө албай // Же атын киши ала албай, // Арманда болду момундай. // Арт жагында кан Жолой // Муну менен иши жок // Кийимин берген киши жок”) [2, 167-б.] өтө аянычтуу сүрөттөлөт. Ооба, минтип өз көзү менен көргөн, баамчыл, чыгармачыл инсан гана сүрөттөп бере алмак. Коңурбай менен Жолойдун акыбалындай учурду дагы башка бир чыгармадан окуган белеңиз? Караныз, кадимки адабий психологизм. Эпостун ушуга окшогон анчейин байкалбастай көрүнгөн майда деталдары, тетирисинче, анын чындыкты сүрөттөгөн оозеки чыгарма экендигин ырастамак. Бул, албетте, эпостун ушул версиясын баштаган биринчи манасчынын (мурунку ырчы-жарчынын) чыгармачыл жаратмандыгы экендиги талашсыз. Анын башатында, балким, Ажыбай чечен турган беле? Шапакта анын ролу бир топ байкаларлык экендиги да ырас. “Кол ийрисин көздөй тартат” болуп жүрбөсүн? Легендарлуу бул ашта өзү башкы ырчы-жарчынын ролун аткарат. Кийинки “Семетейде” активдүү каарман катары катышары маалым.

«Манастын» окуяларына “эл ичи - өнөр кенчи” демекчи бир мезгил ичи Ырчы уулдай бир канча таланттуу чыгармачыл инсандар күбө болгондугу күмөн эмес. Кээ бири кырк чоронун (маселен, эр Ажыбай, жаш Айдар, эр Сыргак), же «себилдүүсү сексен төрттүн» бири, дагы бирөөсү уруулук колдун катардагы жоокери болуусу мүмкүн эле. Алардын ар бири белгилүү бир уруунун өкүлү болгондугу, ошол уруунун сабында жүргөндүгү ырас. Бирөө балбан күрөштүн нак ортосунда (маселен, ошол Коңурбайдын жанында, же Жолойдун намаз окуган жеринде), башка бири четирээк жерде ат үстүнөн байкап тургандыр. Ошого жараша бир эле эпизод (маселен, Кошой менен Жолойдун күрөшү, Манас менен Коңурбайдын сайышы, же Манастын Каркырага келип түшүшү) түрдүүчө сүрөттөөгө кириптер болгондой. Мында, албетте, ошол биринчи, экинчи, үчүнчү, же бешинчи варианттарды жараткан биринчи манасчылардын чыгармачыл талантынын, эс-тутумунун, тарыхый маалыматка эгедер болуусунун, окуяны өз көзү менен көргөндүгүнүн, окуяга алыс, же жакындыгынын, же бирөөдөн уккандыгынын ар түрдүүлүгү башкы ролду ойногондой.

Шаабай Азизовдун вариантындагы “Кошой менен Жолойдун күрөшүнөн”. “Эр Шортектин чоң Жолой // Толуп турган кези экен, // Отуз-кырктын ортосу // Болуп турган кези экен...// Ошо кезде Кошойдун // Токсондогу кез эле” [4, 34-б.]. Бул боюнча Кошой

менен Жолойдун ортосунда элүү жылдай айырма болуптур. Эми токсонго барып күрөшкө түшөт дегендин өзү эмне? Ооба, аны бүгүнкү күндө элестетүүгө эч мүмкүн эмес. А кан Кошойдун эч ким жолобогон «дан жыттанган, кан жыттанган» Жолойго түшүп, аны уруп жыккандыгы, анын өтө күч-кубаттуу алп инсан болгондугунан кабар бермек. Эстеңиз, Жолойго Жамгырчы да, Көкчө да, Үрбү да, Эр Төштүк да түшпөй тайсалдашат. Жаш Акбай гана макул дейт. Эпостун ушул эпизоду варианттарда дээрлик окшош келгендиктен буга биринчи манасчылар өздөрү күбө болгондой пикир калтырат. Туура, башкага барышпаса да ырчы таланттар ошол Көкөтөйдүн ашына сөзсүз келишмек. Жөн гана эмес, кайсыдыр бир уруунун (кандын, бектин, бийдин) атактуу (көрүнүктүү, белгилүү) төкмө ырчысы катары. Айырмасы, кээ бир болочок манасчы жакын жерден, башка бири ортолуктан, дагы бири андан да ыраактан байкап отурса керек эле. (Ашта миллионго жакын эл жана аскердик кол катышканын эстеңиз). Ошого жараша бул балбан күрөштүн сюжети, композициясы да түрдүүчө кетип, түрдүү варианттардын келип чыгышына өбөлгө түзгөндөй. Мында эки эрдин күрөшү төмөнкүчө аяктайт:

Жараткан алла Жолойду
 Курмандыкка чалдым деп...
 Үзүктөй болгон Жолойдун
 Өзөгүн үзө салды эми... [4, 35-б.]

Жусуп Мамайдын версиясында Кошой менен Оронгу күрөшөт. Күрөштөн улам чаалыккан, уйкуга алдырган Кошойду Манас жамбашына сайып ойготот. “Ошондо абан ойгонуп, // Ачуусу менен бек кармап, // Айагы жерге тамандап, // Астыртан өйдө көтөрүп, // Төбөсүнөн артылта, // Аркасынан таштады, // Жетимиш төрттө абандын, // Кайраты тоодон ашканы, // Бура тартып абакең, // Башынан аттай басканы” [5]. Мында да Коңурбайдын психологизми өтө аянычтуу чагылдырылат. Ал Манастын сөзүнө жооп таппай калат. “Коңурбай атта зоңкойуп, // Ичи жалын, от болуп, // Эмне дейсиң, бурут,- деп, // Кармашар шайы жок болуп, // Айла издеп таба албай, // Эки көзү бозоруп, // Не болдуң деген киши жок, // Нес болгондой томсоруп, // Ок тийгендей бурала, // Ордунан кетти козголуп” [5]. Албетте, мындай көркөм тилдин артында биринчи манасчы менен Жусуп Мамайдын сүрөткерлик чеберчиликтери турары бышык.

Ошентип, кытайлык кыргыз манасчынын айтуусунда “Кошойго тийген байгенин, // Жайын уксаң, мамындай:

Абаң мөөрөй алганы,
 Оронгуну жыкты деп,
 Жетимиштен ашканда,
 Жекеге Кошой чыкты - деп,
 Айтылып калган ушул кеп...” [5]

деп, Кошойдун жеңиши даңазаланат. Мында Кошой жетимиш төрт жашта деп айтылат. Ушунтип так айтылганына караганда бул версиянын башатында турган ырчы-манасчынын маалыматы чындыкка жакындап кетүүсү да мүмкүн.

Ч. Валихановдун көлдүк манасчыдан жазып алган вариантынан. Бул үзүндү вариантта ыр саптарындагы муундар (7-8, 9-10, 11-12, 13-14), синтагмалар (3, 4, 5) түрдүүчө кеткен. Мындай эпикалык бир кылка эмес ыр түзүлүштөрү эпостун белгилүү варианттарында сейрек кездешет. Балким, ошондо көлдүк манасчы негизинен салттуу 7-8 ыр муунунда эле айтып, аны этнограф изилдөөчү синхрондуу жазып жатканда (же кайра ондоп жазып жаткандабы) ыр муундары, синтагмалар өзгөрүүгө кириптер болгондур. Анткени, манасчылар эзели төкмөлүк ыргактуу ыр түзүлүшүндө айтып келишкен деп ишеним артууга болот. Антпесе дастанчы-айтуучу өзү да эпикалык ыргактан чыгып,

салттуу ыр түзүлүштөн четтеп, дастандын көркөмдүүлүгү, уккулуктуулугу качып, угарман калк да бушайман болуп калмак беле?

Эпосто Айдаркандын эр Көкчөсү Кошойго “Каапырдын ханы эр Жолой // Аландан сени албайбы, батыр, // Багалекке колун салбайбы, батыр, // Ошондо как айрылып калбайбы, Кошой, // Ошондо абройуң ачылып эле калбайбы, // Эми Манастын бутундагы кең шымды, // Кошой, алып эле кийсеңчи” [3, 54-б.] деп ырас эле айткан экен. Андан ары Каныкей тиккен кандагай шымды «Кошой силкип кийген дейт, // Куп жарашып калган дейт» [3, 55-б.]. Эки алптын таймашы “күнү-түнү кырк беш күндөй” болуптур. Акырында Кошой Жолойго: “Атаңдын көрү ит бүрүк кул ай // Сен күчүнө салсаң, // Мен кудайга салайын” [3, 55-б.] деп, астейдил чабуулга өтүп калмак балбанын жыгат экен.

Ошондо Жолоюң чалкасынан түштү дейт,

Жыгылып эле калды дейт.

Эми Кошой көөдөнүнө минди дейт,

Үстүнө токтолбостон

Чарк жүрүп кетти дейт” [3, 57-б.].

Ошентип, «Манас» эпосунунун жогоруда аталган түрдүү варианттарындагы Кошой менен Жолойдун күрөшү беш түрдүү сүрөттөлөт. Буга эпостун оозеки табияты, ар бир варианттын башатында түрдүү уруу-уруктук жаратман манасчылар тургандыгы, түрдүү аймактык манасчылар мектебинин калыптанган өздүк стилдери себепкер болору бышык. Варианттардын калыптануусунда биринчи ардагер манасчылардын расмий ырчы-жарчылык орду, төкмөлүк чыгармачыл таланты, эрудициясы, тарыхый-эпикалык эстутуму, окуяга алыс же жакындыгы, маалымат булактарына эгедер болуулары сыяктуу факторлор башкы ролду ойногон деп эсептөөгө болот.

Колдонулган адабияттардын тизмеси:

1. Манас. Сагымбай Орозбаковдун варианты боюнча. III китеп. Фрунзе: «Кыргызстан», 1981.
2. Манас. Шапак Рысмендеевдин айткан варианты боюнча. Бишкек: «Газета. КГ», 2013.
3. Манас. Көкөтөйдүн ашы. Тыныбек. Семетей баатырдан бир бөлүм: Эпос (Ч. Валихановдун көлдүк манасчыдан жазып алган варианты) // Түз. Р. Сарыпбеков. Бишкек: Ала-Тоо, 1994.
4. Семетей. Манасчы Шаабай Азизовдун варианты боюнча. Бишкек: «Кут Бер», 2013.
5. <http://bizdin.kg/static/media/pdf/Manas-J-Mamayidyn-ayituusunda.pdf>