

УДК 517.923

РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЯ РИКАТТИ С ПОМОЩЬЮ ЭЛЕКТРОННОЙ ТАБЛИЦЫ EXCEL  
 РИКАТТИНИН ТЕҢДЕМЕСИНИ EXCEL ЭЛЕКТРОНДУК ТАБЛИЦАСЫНЫН  
 ЖАРДАМЫНДА ЧЫГАРУУ  
 RICCATI EQUATION SOLUTION BY USING AN EXCEL SPREADSHEET

Аширбаева А.Ж. – профессор, ОшТУ,  
 кафедра «Прикладная математика».  
 Аракеева А.М. – магистр ОшТУ, г. Ош,  
 e.mail: [arakeeva1979@mail.ru](mailto:arakeeva1979@mail.ru)

**Аннотация:** В данной работе рассмотрено интегрирование уравнения Рикатти при помощи степенных рядов. Использована электронная таблица EXCEL.

**Аннотация:** Жумушта даражалуу катардын жардамында Рикаттинин теңдемесин интегралдоо каралган. Excel электрондук таблицасы колдонулган.

**Annotation:** The integration of the Riccati equation by using power series. Used Excel spreadsheet.

**Ключевые слова:** Дифференциальное уравнение, уравнение Рикатти, степенной ряд, электронная таблица Excel.

**Ачык сөздөр:** Дифференциалдык теңдеме, Рикаттинин теңдемеси, даражалуу катар, Excel электрондук таблицасы.

**Key words:** differential equation, Riccati equation, power series, an Excel spreadsheet.

В [1] рассмотрено решение уравнения Рикатти при помощи рядов. Использована методика вычислений на арифмометре.

Применим степенные ряды с использованием электронной таблицы Excel к решению уравнения Риккати (Ясоро Riccati, 1376-1754), которое относится к одному из простейших нелинейных дифференциальных уравнений первого порядка.

Общее дифференциальное уравнение Риккати имеет вид:

$$y' = P(x)y^2 + Q(x)y + R(x), \quad (1)$$

за включением некоторых очень немногочисленных частных случаев, не сводится к квадратурам и не может быть выражено в конечном виде через элементарные функции.

Рассмотрим следующую задачу: Решить задачу Коши для уравнения Риккати

$$y' = y^2 + x^2; \quad x_0 = 0; \quad y(0) = +1 \quad (2)$$

**Решение.** Решение ищем в виде ряда

$$y = \sum a_n x^n,$$

коэффициенты которого определяются следующей рекуррентной формулой:

$$a_{n+1} = \frac{a_n^{(2)} + \gamma_n}{n+1}; \quad a_0 = 1; \quad \gamma_n = \begin{cases} 1 & \text{при } n=2 \\ 0 & \text{при } n \neq 2 \end{cases} \quad (3)$$

$$a_n^{(2)} = a_0 a_n + a_1 a_{n-1} + \dots + a_n a_0, \quad (4)$$

$$\dot{a}_{n+1} = a_n^{(2)} + \gamma_n; \quad n = 0, 1, 2, 3, \dots$$

$$a_{n+1} = \frac{\dot{a}_{n+1}}{n+1}$$

Все вычисления, которые обеспечивают девять верных знаков при определении первых 30 коэффициентов  $a_n$ , приведены в таблице. Так как для найденных коэффициентов  $a_n$  выполняется условие

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a_{n+1}}{a_n} = q = const,$$

то в этой же таблице вычислены величины

$$R_n = \frac{1}{q_n} = \frac{a_n}{a_{n+1}}; \quad R = \lim_{n \rightarrow \infty} \left| \frac{1}{q_n} \right|$$

и соответствующие коэффициенты  $b_n$  ряда

$$y = \sum_{n=0}^{\infty} a_n x^n = \frac{R}{R-x} \left\{ 1 - \sum_{n=1}^{\infty} b_n x^n \right\}, \quad (5)$$

где  $b_{n+1} = \frac{a_n}{R} - a_{n+1}$ ;  $R = 0,969810654$ .

Таким образом, первая особая точка искомого решения есть полюс (простой)  $x = +R$ , а ряд (5), в котором этот полюс выделен, позволяет вести вычисления за его пределами. Вычислив при помощи ряда (5) новое начальное значение  $y(x_0) = y_0$  за пределами первой особой точки, аналогичным путем определяем вторую особую точку. Продолжая этот процесс, мы можем аналитически продолжить первоначальное решение на любой наперед заданный конечный интервал.

Решаем задачу с использованием электронную таблицу Excel. Используя формулу (3) заполняем следующую таблицу:

Таблица 1.

	E	F	G	H	I	J	K
12	<b>n</b>	$\gamma_n$	$a_n$	$a_n^{(2)}$	$\dot{a}_{n+1}$	$R_n = \frac{a_n}{a_{n+1}}$	$b_n$
13	0	0					
14	1	0					
15	2	1					
16	3	0					
17	4	0					
18	5	0					
19	6	0					
20	7	0					
21	8	0					
22	9	0					
23	10	0					
24	11	0					
25	12	0					
26	13	0					

27	14	0					
28	15	0					
29	16	0					
30	17	0					
31	18	0					
32	19	0					
33	20	0					

Первоначально в ячейку G13 вводится цифра 1.

В клетку H13 занесем формулу =G13\*G13. В клетку I13 напишем сумму ячеек: =H13+I13. Заполняем клетку J13 формулой =I13/E14. После этого в клетку K13 занесем формулу: =G13/G14. По такой же схеме заполняются остальные ячейки таблицы: В клетку H14 занесем формулу =G13\*G14+G14\*G13. В клетку I14 напишем сумму ячеек: =H14+I14. Заполняем клетку J14 формулой =I14/E15. После этого в клетку K14 занесем формулу: =G14/G15. В ячейку K14 вводится формула: =G13/0,969810654-G14.

**При скопировании элементы столбца H заполняются следующими формулами:**

$$H15=G13*G15+G14*G14+G15*G13$$

$$H16=G13*G16+G14*G15+G15*G14+G16*G13$$

$$H17=G13*G17+G14*G16+G15*G15+G16*G14+G17*G13$$

$$\dots\dots\dots$$

$$H41=G13*G41+G14*G40+G15*G39+G16*G38+G17*G37+G18*G36+G19*G35+G20*G34+G21*G33+G22*G32+G23*G31+G24*G30+G25*G29+G26*G28+G27*G27+G28*G26+G29*G25+G30*G24+G31*G23+G32*G22+G33*G21+G34*G20+G35*G19+G36*G18+G37*G17+G38*G16+G39*G15+G40*G14+$$

+G41\*G13, которые получаются из формулы (4).

Результаты показаны в следующей таблице

Таблица 2.

	E	F	G	H	I	J	K
12	<b>n</b>	$\gamma_n$	$a_n$	$a_n^{(2)}$	$\dot{a}_{n+1}$	$R_n = \frac{a_n}{a_{n-1}}$	$b_n$
13	0	0	1	1	1	1	
14	1	0	1	2	2	1	0,031129
15	2	1	1	3	4	0,75	0,031129
16	3	0	1,333333333	4,66666667	4,6666667	1,14285714	-0,3022
17	4	0	1,166666667	6	6	0,97222222	0,208172
18	5	0	1,2	7,4	7,4	0,97297297	0,002984
19	6	0	1,233333333	8,97777778	8,9777778	0,96163366	0,004022
20	7	0	1,282539683	10,5428571	10,542857	0,97320084	-0,01081
21	8	0	1,317857143	12,2285714	12,228571	0,96991822	0,004607
22	9	0	1,358730159	14,0071429	14,007143	0,97002663	0,000151
23	10	0	1,400714286	15,8924868	15,892487	0,96950574	0,000312
24	11	0	1,444771525	17,8753102	17,87531	0,96989971	-0,00045

25	12	0	1,489609187	19,9676768	19,967677	0,96981335	0,000137
26	13	0	1,535975136	22,1727752	22,172775	0,9698223	4,26E-06
27	14	0	1,583769656	24,4963401	24,49634	0,96979977	1,9E-05
28	15	0	1,633089337	26,9427498	26,94275	0,96981301	-1,8E-05
29	16	0	1,683921864	29,5177952	29,517795	0,96981063	4,1E-06
30	17	0	1,736340895	32,2270315	32,227032	0,9698112	-3,6E-08
31	18	0	1,790390641	35,0763678	35,076368	0,96981028	1,01E-06
32	19	0	1,846124622	38,0718545	38,071854	0,96981072	-7,1E-07
33	20	0	1,903592724	41,2198477	41,219848	0,96981065	1,21E-07
34	21	0	1,962849892	44,5269357	44,526936	0,96981068	-1,5E-08
35	22	0	2,023951621	47,9999758	47,999976	0,96981064	4,84E-08
36	23	0	2,086955468	51,6460929	51,646093	0,96981066	-2,6E-08
37	24	0	2,151920538	55,472698	55,472698	0,96981065	3,46E-09
38	25	0	2,218907918	59,4874944	59,487494	0,96981065	-1,4E-09
39	26	0	2,287980553	63,6984907	63,698491	0,96981065	2,02E-09
40	27	0	2,35920336	68,1140116	68,114012	0,96981065	-1,1E-09
41	28	0	2,43264327	72,7427097	72,74271	0,96981065	-5,7E-11
42	29	0	2,508369299		0		-2,6E-10

**Список использованной литературы:**

1. Кудрявцев В.А., Демидович Б.П. Краткий курс высшей математики. -Москва: Наука,1974
2. Иманалиев М.И. и др. Методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений. – Бишкек. 2005.
3. Понтрягин Л.С. Обыкновенные дифференциальные уравнения. -М.: «Наука», 1982.
4. Панкова Г.Д. Информатика (практикум в MSEXCEL). Бишкек 2000г
5. Левин А. Самоучитель работы на персональном компьютере. М., 1995.

УДК 519.86

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ФИНАНСОВОГО  
СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ  
МЕКЕМЕНИН ФИНАНСЫЛЫК АБАЛЫН ПРОГНОЗДООНУН МАТЕМАТИКАЛЫК  
МОДЕЛИ  
A MATHEMATICAL MODEL FOR PREDICTING THE FINANCIAL CONDITION OF THE  
COMPANY

*Сапарова Г.Б. – доцент, ОшТУ, кафедра  
«Прикладная математика», г. Ош, [gulya141005@mail.ru](mailto:gulya141005@mail.ru),  
Маматова Р. – магистр, ОшТУ, г.Ош*

**Аннотация:** *Описано построение линейной множественной регрессионной модели прогнозирования финансового предприятия способом расчета будущей величины его чистых активов на основе данных финансовой отчетности организации г. Ош (на примере частной аптеки «Абай»)*

**Аннотация:** *Финансылык мекеменин сызыктуу көптүктүк регрессиялык прогноздоо моделинин анык келечектеги таза активдерин Ош шаарындагы мекемелердин финансылык отчеттунун берилгендеринин негизинде тургузушу баяндалган (жеке аптека «Абай» мисалында)*

**Annotation:** *We describe the construction of the linear multiple regression model predicting the enterprises financial means for calculating the future value of its net assets on the basis of the financial statements of Osh data*

**Ключевые слова:** *модель, линейной, множественной, регрессия, финансовое, активы, регрессионная модель*

**Ачык сөздөр:** *модель, сызыктуу, көптүктөр, регрессия, финансылык, активы, регрессиялык модель*

**Key words:** *model, linear, multiple, regression, financial, assets, the regression model*

Основными задачами экономико – математического моделирования являются построение модели, определение ее параметров и применение для решения современных проблем. При этом точность и обоснованность анализа, прогнозирования и, соответственно, планирования и употребления зависят от того, насколько в разработанных моделях отражены реальные процессы и связи между показателями развития экономических объектов, ограничения, накладываемые на развитие системы объектов, достоверна информация, используемая при моделировании.

В настоящее время при разработке методов моделирования экономических объектов все больше внимания уделяется адекватности структуры моделей реальными процессам.

Одна из наиболее сложных проблем современной экономики – это предсказание финансового состояния предприятий, а особенно неплатежеспособности. Среди различных способов решения такой задачи, наиболее эффективным методом является математическое моделирование величины чистых активов предприятия. Причем в основе множественной линейной регрессионной модели должны присутствовать реальные статистические данные предприятий.

Рассмотрим линейные по параметрам и по переменным множественные регрессионные модели:



Определив входящие в исходную базу данных переменные, вычислили описательные статистики по каждой из них. (таблица 1)

Таблица 1.

	K2	K8	K13	K14	K17	K24	K26	NET ASSETS
Выборочное среднее	0,103	0,068	0,475	0,053	0,244	0,973	0,035	65497,670
Медиана	0,063	0,021	0,161	0,030	0,171	0,979	0,016	21944,000
Максимум	0,644	0,845	3,214	0,429	0,794	2,111	0,287	597558,000
Минимум	0,000	-0,118	-0,047	-0,098	0,002	0,166	-0,042	-436,000
Стандартное отклонение	0,135	0,141	0,662	0,079	0,236	0,357	0,055	119408,000
Выборочная дисперсия	0,018	0,020	0,438	0,006	0,056	0,128	0,003	14258270464,0
Коэффициент асимметрии	2,349	3,450	1,872	2,298	0,768	0,228	2,129	2,794
Коэффициент эксцесса	9,280	17,485	6,609	10,671	2,245	4,509	9,030	10,900

Положительные значения коэффициента асимметрии показывают, что распределения имеют правостороннюю асимметрию по сравнению с нормальным распределением, то есть значения показателей, находящиеся справа от среднего значения ряда, имеют большую частоту. Положительные значения эксцесса показывают, что распределения имеют более крутую вершину по сравнению с кривой нормального распределения. Полученные значения этих двух показателей обусловлены особенностями анализируемых выборочных данных.

Далее была построена корреляционная матрица для рассматриваемых переменных. (таблица 2)

Таблица 2.

	K2	K8	K13	K14	K17	K24	K26	NET ASSETS
K2	1,000	0,741	0,502	0,338	0,517	0,429	0,769	-0,082
K8	0,741	1,000	0,618	0,395	0,501	0,346	0,926	-0,087
K13	0,502	0,618	1,000	0,232	0,886	0,538	0,458	0,145
K14	0,338	0,395	0,232	1,000	0,221	-0,073	0,452	0,179
K17	0,517	0,501	0,886	0,221	1,000	0,404	0,414	0,401
K24	0,429	0,346	0,538	-0,073	0,404	1,000	0,329	-0,051
K26	0,769	0,926	0,458	0,452	0,414	0,329	1,000	-0,131
NET ASSETS	-0,082	-0,087	0,145	0,179	0,401	-0,051	-0,131	1,000

Анализ значимых коэффициентов корреляции факторов с зависимой переменной дает следующие выводы:

- Существует выраженная прямая зависимость между величиной чистых активов и коэффициентом наличия собственных средств, между величиной чистых активов и

коэффициентом соотношения собственных и заемных средств, между величиной чистых активов и рентабельностью продукции.

- Наблюдается обратная зависимость между величиной чистых активов и отношением чистой прибыли к совокупным активам.

Анализ корреляционной матрицы показал, что между переменными К8 и К26 наблюдается сильная зависимость, так как коэффициент корреляции между ними равен 0,926.

Обратная зависимость между отношением совокупных активов к совокупному долгу и рентабельностью деятельности предприятия может быть свидетельством наличия мультиколлинеарности. Ее наличие означает, что некоторые факторы всегда будут действовать однонаправленно.

Чтобы проверить существует ли мультиколлинеарность, применили способ проверки определителя матрицы парных коэффициентов корреляции между факторами. (таблица 3)

Таблица 3.

	К2	К8	К13	К14	К17	К24	К26
К2	1,000	0,741	0,502	0,338	0,517	0,429	0,769
К8	0,741	1,000	0,618	0,395	0,501	0,346	0,926
К13	0,502	0,618	1,000	0,232	0,886	0,538	0,458
К14	0,338	0,395	0,232	1,000	0,221	-0,073	0,452
К17	0,517	0,501	0,886	0,221	1,000	0,404	0,414
К24	0,429	0,346	0,538	-0,073	0,404	1,000	0,329
К26	0,769	0,926	0,458	0,452	0,414	0,329	1,000

Определитель этой матрицы равен  $\Delta(R) = 0,0019$ . Чем меньше корреляция между факторами, тем ближе значение определителя данной матрицы к единице. Чем выше корреляция между факторами, тем ближе значение определителя к нулю. И, тем сильнее мультиколлинеарность факторов и ненадежнее результаты множественной регрессии.

Оценка значимости мультиколлинеарности факторов может быть проведена путем проверки гипотезы о независимости переменных. Гипотеза



Коэффициент детерминации ( $R^2$ ) показывает качество подгонки регрессионной модели к наблюдаемым значениям зависимой переменной.

Если его значение равно нулю, то полученная регрессия не улучшает качество предсказания зависимой переменной

**Список использованной литературы:**

1. Магнус Я.Р., Катышев П.К., Пересецкий А.А. Эконометрика. Начальный курс. М.: Дело, 1999.
2. Сиразетдинов Т.К. // Динамическое моделирование экономических объектов. – Казань, «Фэн», 1996.
3. Большев Л.Н., Смирнов Н.В. Таблицы математической статистики. – М.: Наука, 1977.

СӨЗ ЖАНА СӨЗ АЙКАШТАРЫ ДЕНГЭЭЛИНДЕ КЫТАЙ ТИЛИНЕН КЫРГЫЗ  
ТИЛИНЕ ТЕКСТИК КОТОРУУ ЭРЕЖЕЛЕРИ  
ПРАВИЛА ТЕКСТОВОГО ПЕРЕВОДА НА УРОВНЕ СЛОВ И СЛОВСОЧЕТАНИЙ С  
КИТАЙСКОГО ЯЗЫКА НА КЫРГЫЗКИЙ ЯЗЫК  
RULE OF TEXT TRANSLATING WORD AND PHRASE FROM CHINESE INTO KYRGYZ

Мамытова М.К. – магистр, ЖАМУ  
Эшпазаров А. Б. – магистр, КЭР СПУ

*Аннотация:* Берилген илимий эмгек кытай тилинде жарык көргөн маалымат булактарын же адабий көркөм чыгармаларды маңыздуу сөз жана сөз айкаштары деңгээлинде которуу маселеси каралды.

*Аннотация:* Данная статья на китайском языке рассматривает вопросы правильного перевода с учетом специфики языка.

*Annotation:* This article is in Chinese examines the correct translation-specific language.

*Ачкыч сөздөр:* иероглиф, фоноидеограмма, пинин, путоңхуа, тон, диалект, эквиваленттүүлүк, морфема, транскрипция, калька.

*Ключевые слова:* иероглиф, фоноидеограмма, пинин, путоёхуа, тон, диалект, эквивалентность, морфема, транскрипция, калька.

*Key words:* hierogram, phono ideogram, pinyin, putonghua, ton, dialect, equivalent, morpheme, transcription, calque.

Азыр дүйнө элинин алтынчы бөлүгү б.а. бир миллиарддан ашуун адам кытай тилинде сүйлөшөт. Ошондой эле акыркы жыйырма жылдыкта социалдык статистика боюнча өтө тездик менен кенири таркалып жаткан тил катары маалымдалып келүүдө. Чындыгында баардык маселелерге ар түрдүү социалдык же саясий-экономикалык тармактар арасында кытай тилинин катышы менен жүрүп жаткан байланыштар себептүү болууда. Ошону менен бирге кытай тилинде берилген түшүндүрмөлөр же маалыматтар, баардык ишкердүүлүктү өз кучагына алуу менен керектүү материалдарды которууда кээ бир татаалдыктарды жаратууда.

Сөз башы “кытай сабаттуулугу” жөнүндө болсун. Бул маани бизче “кытай жазуусун таануучулук” же “иероглифтер” жөнүндө түшүнүк. Кытай каттары – иероглифтер жазууда пайдаланылган фоноидеограммалар же элес-түшүнүктөргө ээ болгон белгилер. Белгисиз болгон каттардын маанисин, сөздүктөрдүн жардамы аркылуу, негизги баштоочу сызыкчалары аркылуу маанисин чечмелейбиз. Негизинен кытай тилиндеги дайыма турмуш-шартта пайдаланылып жүргөн сөздөр бир же эки каттар белгисинен турушат, сырттан кирген сөздөр маанилик чечмеленүүсү же тикелей тыбыштык окулуусуна карай үч же төрт кат белгисинен турат. Мисалы: 房子 үй, 斧头 балта, 茶 чай, 文化 маданият, 中学 орто мектеп, 工人 жумушчу ж.б. Сырттан кирген сөздөрдү түзүүдө тикелей маанилик байланышы бар каттар бириктирилип түзүлөт же алардын транскрипциясы боюнча жазылуусу мүмкүн. Мисалы: 维生素 витамин, 拖拉机 трактор, 心理学 психология, 塑料袋 полиэтилендик капча, 打印机 принтер, 笔记本 (电脑) ноутбук ж.б. Азыркы кытай тилиндеги материалдарды которууда дагы бир маселе, кытай жазмасында пайдаланылып жаткан каттардын так саны болбогондугу. 现代汉语词典 “Азыркы кытай тилинин каттар маанисин түшүндүрүүчү сөздүктө” 62 миң кат берилген. Ал эми гезит-журналдарды окуу жана маанисин которуп түшүнүү үчүн жогорку окуу

жайлардын кытай тили же котормочулук адистигин аяктаган квалификациялуу адистер үчүн алты миң катты таануу жетиштүү деп эсептелүүдө.

Акыркы 50-60-жылдары кытай графикалык жазмасы өтө тез өзгөрүүгө дуушар болду. XX кылымдын орто чендеринде, 1950-жылдардын башында кытай жазмасы кагаз бетинде жогортодон төмөн карай жана оңдон солго карай жазылган. Китепти “аягынан” баштап азыркы араб китептери сыяктуу окулган. Бирок, кийин кытай каттарынын жазылуу эрежеси солдон оңго карай жазылып, европалык китеп стилине өтөт. Негизги маселе эски каттарды окууда турат. Бул каттар окуу жана жазуу шарттарында көп эмгекти талап кылган. Себеби көптөгөн татаал сызыкчалар курамынан турган ар бир катты жазуу, ал тургай эске сактап калуу көп кыйынчылыктарды туудурган. Албетте 1960-жылдары Кытайда эски салттык жазуудагы каттар (традициялык үлгүдөгү иероглифтер) реформасы жүргүзүлбөгөндө берилген материалдарды которуу жана маанилерди чечмелөө белгилүү бир убакытты талап кылмак. Кыскартылган каттар (кыскартылган иероглифтер) салттык каттарды жазуудагы сызыкчалар санын кыскартуу менен түзүлүп, бирок фонетикалык окулуусу (拼音 *pīnyīn* пинин-каттын тыбыштык окулуусу) сакталып калган. Мисалы: *學習 салттык жазуудагы каттын азыркы кыскартылган абалдагы жазуусу 学习, фонетикалык окулуусу (拼音 *pīnyīn* негизинде) *xiéxi* мааниси: окуу, билим алуу, үйрөнүү.* Бирок, кытай калкынын Тайван, Гонконг, Аомын, Сингапур аймактарындагы жашоочулары пайдаланылган маалымат каражат булактары эски салттык жазууда калган.

Кийинки маселе кытай тилиндеги ири диалектилердин речтик катыштары. Кытай Эл Республикасынын негизги диалектиси түндүк б.а. калктын көп бөлүгү пайдалануучу пекин диалектиси – путоңхуа негизделген. Путоңхуа - (普通话 – *pǔtōnghuà*) нормативдүү кытай элинин жалпы тили болуп эсептелип, жалпы кытай элинин билим алуу, массалык маалымат каражаттары, эл аралык мамилелер иш-чаралары анын негизинде жүргүзүлөт. Путоңхуа тондук фонетикалык системадагы тил, белгилүү үн жасоодогу интонация негизги оорунда турат. Эгерде тондук жасалуу эрежеси сакталбаса сөздүк каталыктар жаралат. Мисалы: 达到 *dá dào* жетишүү, жетүү (*этиш*), 打到 *dǎ dào* кулатуу, түшүрүү (*этиш*), 大道 *dà dào* чоң жол (*зат атооч*). Жогоруда мисал катары берилген сөз айкаштарынын тыбыштык жасалуусу окшош болгону менен тондук белгилери ар башка жана сүйлөм тизмегинде алар үндүү тыбыш берген тамгалар үстүнө коюлган, тондук белги аркылуу айырмаланып окулат. Мындан сырткары котормочулар шанхай, гуандон (кантон) диалектилеринен кабардан болуусу да керек, себеби кеңири таркалган бул диалектилердеги сүйлөп жаткан кытай жарандарында да “путоңхуа” речтик акценти кездешет. Мисалы: акцеттик каталыкты карап көрсөк сычуандык (*провинция аталышы*) адамдын *sì* тыбышын айтуусунда путоңхуа да “төрт” сан атооч түшүнүгүн алабыз, бирок ал акцеттик каталык менен путоңхуанын *shì* тыбышын жасап жатканын (мааниси “он” сан атоочу) көпчүлүгү түшүнбөй калат. Кытай тилинен кыргыз тилине которуудагы таталдыктар фразеологизмдер, макалдар, тарыхый материалдардагы кездешүүчү аталыштар, адабий сүрөттөмөлөр, саясий кыска берилген маалыматтар түзүшөт. Синхрондук которуудагы көрсөтүлгөн таалдыктардын аналогдук маанисин табуу бир аз кыйынчылыктарды туудурат. Соз жана соз айкаштары деңгээлде кытай тилинен кыргыз тилине тексттик которууда көбүнчө *эквиваленттүүлүк* жана *аныктык эрежелери* колдонулат.

Сөз, анын компоненттери болгон морфема жана сөз айкашы маанисиндеги түшүнүктү камтыган, кытай тилиндеги лексикалык сөз бирдиктери менен берилген маалыматты, кыргыз тилинин сөз айкаштарынын маанисине теңдештирип которуу - *эквиваленттик которуу* эрежеси болуп эсептелет. Лексикалык эквиваленттүүлүк бүтүн же

жарды болушу да мүмкүн. Бүтүн шартта келген эквиваленттер, түз катыштагы сөздүн негизинде келет. Мисалы: 菩萨 púsà “Будда”, 圣地 shèngdì “эё кадырлуу”, 圣人 “акылман” shèngrén, 股份公司 gǔfèngōngsī “акционердик компания” ж.б. Кээ бир сүйлөмдөр сөз айкаштарынын маанисине карай дал келип которулуп кетет. Мисалы: 这是美国国家战略的分水岭、将改变二战以后美国对外用兵的原则。 “Бул суу аймактарын бөлүштүрүүдө АКШнын мамлекеттик стратегиясы, дүйнөлүк экинчи согуштан кийин америкалык армияны чет өлкөлөрдө пайдалануу принциптерин өзгөртөт”. Бул сүйлөмдүн негизги маанисин алуучу сөз айкаштары, кыргыз тилиндеги лексикалык бирдиктерине дал келүүдө, аларды белгилей кетсек: 美国 АКШ, 战略 стратегия, 分水岭 суу аймактарын бөлүштүрүү, 二战 экинчи дүйнөлүк согуш, 原则 принцип. Кытай тилинде да мындай лексикалык бирдиктер аз эмес, бирок которууда так маалыматты дал өзүндөй которуу даражасы бир аз башкача нейтралдуу мааниде берилет. Мисалы, бир гезит бетинде кайраттуу кытай полициясы жөнүндө макала берилген. Макалага эмоциалдык-көркөмдөө стили пайдаланылган. Мында баяндалат 为抓捕罪犯敢于拼命的“虎将” “эр жүрөк аскер сыяктуу, өз өмүрүнүн коопсуздугуна карабастан, кылмышкерлер менен кайраттуу кармашууга чыгып колго түшүрөт”. Тырмакча ичинде берилген “虎将” hǔjiāng (сөзмө сөз мааниси: *жолборс-генерал*) өтө ачык көркөмдөлгөн сүрөттөө кыргыз тилине которууда өз “көркөмдүк боёгун” жоготот. Анын оордун “кайраттуу полиция” лексикалык сөз айкашы орун алат. Чындыгында жандыктардын образын чагылдыруу менен берилген маалымат-публицистикалык макалалар кытай гезиттеринин бетинде кеңири пайдаланылып, гезит бетинде тырмакчага алынып жазылат. Кээ бирде пайдаланылган фразеологизмдер кытай тилинде образдык айтылуусунда өзүнүн келип чыгуу маңызын жашырып, которууда анын мааниси каралбастан калып кетет. Мисалы: Чек ара аскерлеринин контрабандалык топ менен күрөшүүсү жөнүндөгү макала төмөнкүдөй баяндайт: 恐怖分子企图走私武器弹药、危害我国安全、然而、其拙劣伎俩很快被我边防战士的“火眼金睛”识破。“Террористер контрабандалык жол менен курал-жарак жана ок-даарыларды тартып кирүүгө аракеттенишип, биздин өлкөнүн коопсуздугун коркунучка калтырууну каалады, бирок начар жөндөмдүүлүгүнөн тез арада, биздин чекара аскерлерибиздин кыраакы көзүнө чалдыгып, билинип калды”. Берилген сүйлөмдө “火眼金睛” huǒyǎn jīnjīng фразеологизми бар. Ал кытайдын адабиятында баалуу оорундагы 西游记 xīyóujì “Батышка саякат” романынан алынган. Романдын жетинчи бөлүгүндө улууларга баш ийбеген маймыл падыша Сун Укуну, кок асмандагы улуулар сарайдагы кылган баш-аламандыгы үчүн 八卦炉 “сегиз бурчтуу мешке” салышат. Улуу жагылган от менен анын жылуулук деми Сун Укунга таасир берип, көз алдындагы жашыруун сырларды ажырата билүү касиетине ээ болот. Берилген мүнөздөмөнүн маанисин төмөнкүдөй фразеологизмдик түшүнүк катары которууга болот: “ар кандай жашыруун сырды байкай билген, кыраакы көз”. “火眼金睛” huǒyǎn jīnjīng фразеологизми менен мына ушул материал басмада сүйлөм тизмегинде берилген.

Которуунун экинчи жөнөкөй түрү *аныктык которуу* эрежеси. Аныктык которууда “берилген объектини, бир элдин жана башка элдин турмуштук жашоо мүнөздөмөсүн (турмуш-тиричилик, маданий, социалдык жана тарыхый өнүгүүлөр), улуттук же тарыхый-этникалык колоритти алып жүргөн, которууда так дал келүү (эквиваленттик) маанисине ээ болбостон, жалпы өзгөрүүсүз түшүнүк менен келип, өзгөчө каралуучу сөз жана сөз айкаштары”. Аныктык которууда төмөнкү ыкмалар колдонулат:

- 1) Транскрипция: 麦当劳 mǎidāngláo “макдоналс”, 蒲式耳 púshìěr “бушель”, 托拉斯 tuōlāsī “трест”, 义和团 yìhétuán “ихэтуан-адилеттик жана тынчтык уюму”, 玛纳斯

mǎnàsī “Манас”, 红卫兵 hòngwèibīng “хоёвейбин-кызыл сакчылар”, 克瓦斯 kèwǎsī “квас”, 萨克斯风 sàkèsīfēng “саксафон”, 可口可乐 kěkǒukělè “кокакола”, 托福 tuōfú (test of English as Foreign Language TOEFL) “чет өлкөлүктөр үчүн англис тили сыноосу” ж.б.

- 2) Калькировкалоо (аныктык которууда семантикалык мааниси сакталат): 桥牌 qiáopái “бридж” (англ. Bridge – көпүрө), 雀巢 quècháo (англ. Nest - уя канаттуулар уясы), 鸵鸟政策 tuōniǎozhèngcè “старус саясаты”, 丝绸之路 sīchóuzhīlù “жибек жолу” ж.б.
- 3) Баяндап жазуу (сүрөттөө) менен которуу: 钟鼎文 zhōngdǐngwén “ритуалдык колодогу жазуулар”, 寿面 shòumiàn “кесме, кытай элинде туулган күнгө даярдалуучу салттык тамак түрү, узак өмүр сүрүү маанисин берет”, 春联 chūnlián “жаңы жылдагы жакшы тилектер жазылган жупташкан кызыл тасма кагаздары, короого же кире бериштеги чоң дарбазанын эки тарабы менен эшиктин жогорку тарабына жабыштырылат”, 张冠李戴 zhāngguān lǐdài “(сөзмө сөз которууда: Жандын баш кийимин Лиге кийгизүү) туура эмес дарек менен кайрылуу”, 行行出状元 háng háng chū zhuànguān “(сөзмө сөз которууда-ар бир кесиптин өздүк жуаңюаны болот. Жуаңюан 状元 - феодалдык коомдогу кытай элинин эң жогорку илимий наамы, жалпы шаардык сыноодон жеңип чыккандар үчүн берилген) ар бир жердин өзүнүн устасы (билерманы) бар”.
- 4) Жакындаштырылган котормо - аныктык которууда түпкү теги боюнча маалымат берүү эрежеси. Байыркы кытайдагы башталгыч илимий наам 秀才 xiùcái, уездеги сыноодон ийгиликтүү өткөн үчүн берилген. Мисалы: бир элдик макалда 秀才不出门、全知天下事。Xiùcái bù chūmèn、quánzhī tiānxià shì , - деп айтылат. Мааниси “окумуштуу адам өз үйүнүн босогосунан чыкбастан туруп, асман алдындагы баардык иштерден кабардар”. 火锅 huǒguō (сөзмө сөз мааниси: оттогу казан) “кытай самовары, жашылча, эт, балык ж.б. нерселерди аралаштыра сууга кайнатып бышыруу”, 八仙桌 bāxiānzhuō “бурчтуу же грандуу стол (сөзмө сөз: сегиз дао ыйыктары столу)”.
- 5) Функциалдык аналог: 顾客是皇帝 gùkè shì huángdì “кардар дайыма туура (сөзмө сөз маанисинде кардар – бул император)”, 小巫见大巫 xiǎowū jiàn dàwū “жүлжүйүп кароо (сөзмө сөз мааниси: кичинекей шаман чоң шаманды жолуктурду)”
- 6) Которууда ар тараптуу тексттик маалыматтар кошулуп келген учурда аралаш ыкмаларды пайдалануу ыңгайы түзүлөт:
  - Транскрипция жана калька: 吉尼斯世界纪录大全 Jínísī shìjiè jìlù dàquán “Гиннестин рекорддор китеби”, 特洛伊木马 Tèluòyuī mùmǎ “Торяндык жылкы”, 山姆大叔 Shānmǔ dàshū “Сем таяке”, 诺贝尔奖金 Nuòbèi'ěr jiǎngjīn “Нобель сыйлыгы”, 辛亥革命 Xīnháì gǎigè “Синхай революциясы”, 战国时代 Zhànguó shídài “Согушчан падышачылыктар” доору (б.э.ч. кытай тарыхындагы 471-221 жылдар).
  - Транскрипция жана түшүндүрмө: 北齐 běiqí “Тнд\к Ци династиясы”, 法论功 fǎlùngōng “Фалунгун диндик сектасы”, 气功 qìgōng “Цигун дем алуу көнүгүүсү”, 颐和园 Yìhéyuán “Ихьюан императордун жайкы эс алуу сарайы”.
  - Калька жана түшүндүрмө: 三峡 sānxiá “Янцзы дарыясындагы үч капчыгай”.

Тексттерди теориялык жактан которууда сөздүк корду кеңейтүү, грамматикалык дал келүүчүлүк менен айырмачылыктарын терең түшүнүү, кыргыз кытай тилдеринин лексикалык жана стилистикалык структурасын ажырата билүү зарыл. Берилген

публицистикалык тексттин негизги маалыматты камтыган бөлүгүн терең талдап, кыргыз тилинин нормативдүү адабий тилинде мазмундуу баяндай билүү чоң чеберчиликти талап кылат.

**Колдонулган адабияттардын тизмеси:**

1. Шичко В.Ф. Китайский язык. Теория и практика перевода: учебное пособие. М.: АСТ, Восток-Запад, 2007. – бет 76-81
2. Перевод: теория и практика. Пекин. 1997.
3. 汉俄大词典。上海外国学院。商务印书馆。北京 2004年
4. 现代汉语词典。北京 2005年

КЫРГЫЗ ТИЛИНИН АТ АТООЧ СӨЗ ТҮРКҮМҮН КЫТАЙ ТИЛИНИН АТ АТООЧ СӨЗ  
ТҮРКҮМҮНӨ САЛЫШТЫРЫП ОКУТУУ МҮМКҮНЧҮЛҮКТӨРҮН АНАЛИЗДӨӨ  
АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТИ СРАВНИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ МЕСТОИМЕНИЯ КАК  
ЧАСТЬ РЕЧИ В КЫРГЫЗКОМ И КИТАЙСКОМ ЯЗЫКЕ  
ANALYZING COMPARATIVE TEACHING OPPORTUNITIES OF PRONOUNS IN  
KYRGYZ LANGUAGE AND CHINESE

*Мамытова М.К. – магистр, ЖАМУ  
Эшназаров А.Б. – магистр, СПУ КЭР*

**Аннотация:** Берилген макалада кыргыз тилинин ат атооч сөз түркүмүн кытай тилинин ат атооч сөз түркүмүнө салыштырып окутуу жөнүндөгү маалыматтар камтылган.

**Аннотация:** Использованы сопоставлении и применении грамматических правил в кыргызском и китайском языках местоимении, это поможет обучению учащихся.

**Annotation:** Used in the comparison and application of the rules of grammar in the Kyrgyz and Chinese pronouns, it will help students learn.

**Ачык сөздөр:** Фразеология, морфология, синтаксис, сөз түркүмү, ат атооч, салыштырма грамматика.

**Ключевые слова:** Фразеология, морфология, синтаксис, часть речи, местоимение, сопоставительная грамматика.

**Key words:** phraseology, morphology, syntax, word class, pronoun, comparison grammar.

Дүйнөдө саналып жаткан ар бир тил бири-биринен сөз курамы, фразеологиялык өз ара тутумдашуу ыктары, сөз айкашы менен сүйлөм түзүлүш үлгүлөрү аркылуу айырмаланып турушат. Бул ар бир тил өзүнө тиешелүү грамматикалык өзгөчөлүккө ээ дегенди түшүндүрөт. Ал эми грамматикалык түзүлүштүн мүнөздүү бөтөнчөлүктөрү анын негизин түзүүчү бөлүмдөрү: морфология менен синтаксиске байланыштуу. Сөздөрдүн грамматикалык мааниси менен формасын калыптандыруучу сөз түркүмдөрү тил илимин окутууда эң негизги маселе болуп саналат. Сөз түркүмдөрүнүн грамматикалык өзгөчөлүктөрүн пайдалануу менен эки тилди салыштырып окутуу көп ыңгайлуу шарттарды түзөт. Мисалы: Кыргыз тилинин ат атооч сөз түркүмү жөнүндөгү грамматикалык эрежелерди пайдалануу менен чет тилин үйрөнүп жаткан студенттерге, үйрөтүлүп жаткан чет тилинин грамматикалык маанисин ачып берүүгө болот.

Берилген макалада кыргыз тилинин ат атооч түшүнүгүнүн эрежелерин пайдалануу менен кытай тилинин ат атооч сөз түркүмүнүн салыштырмалуу шарттары каралды. Кытай тилинин ат атооч (代词 dàicí) сөз түркүмү, кыргыз тилинин ат атооч сөз түркүмү сыяктуу эле зат, сын, сан атоочтордун ордуна колдонулуп жана алардын белгилерин атабастан, жалпылап көрсөтүүчү сөздөр аталат. Эки тилде бирдей ат атоочтор – өз алдынча толук мааниге ээ болгон сөз түркүм. Салыштырмалуу түшүнүктө эки тилдин ат атооч сөздөрүн тизмектеп көрсөк: *мен* (我), *сен* (你), *ал* (他, 她, 它), *биз* (我们), *силер* (你们), *алар* (他们), *бул* (这是), *тигил* (那是), *ким* (谁), *эмне* (什么), *ар бир* (每个) ж.б.[2;4;5]

Кыргыз тилиндеги ат атооч сөздөр, берилген маанилерине карата төмөндөгүдөй топторго бөлүнөт: Жактама ат атооч, шилтеме ат атооч, сурама ат атооч, аныктама ат



атооч, белгисиз ат атооч жана таңгыч ат атооч. 代词中有人称代词、指示代词、疑问代词、确定代词、不定代词、否定代词、指己代词、物主代词、泛指代词。[2;4;5]

Кыргыз тилинин грамматикасында ат атоочтор зат атооч сөз түркүмү сыяктуу жөндөлүүсүнүн татаал жана жөнөкөй түрлөрү болот. Ал эми кытай тилинин грамматикасында мындай жөндөлүү жок. Себеби кытай тилинде сөздүн маанисин өзгөртүүчү мүчө түшүнүгү болбогондуктан, сөз түркүмдөрү кыргыз тилиндеги алты жөндөмө сыяктуу жөндөлбөйт. Алардын оордун сүйлөм маанисине карай туура келген жардамчы сөздөр же кызматчы сөздөр аткарышат. Кээ бир учурларда сүйлөм структурасын бузбастан пайдалануучу конструкциялар көмөктөшөт. [2;3;4]

1. Затты үч жактын бирине таандык кылып көрсөткөн ат атоочтор жактама ат атооч деп аталат. Мындай ат атоочтор кытай тилинде да кездешет. Жактама ат атоочторго 人称代词) кирген сөздөр ким? кимдер? (shuí, shéi 谁?) деген суроого жооп берет. Кытай тилинде жактама ат атооч кыргыз тилиндегидей эле жекелик жана көптүк түрдө берилет. Кыргыз тилинде жекелик түрдөгү ат атоочко –лар мүчөсүн улоо менен ат атоочтун көптүк түрүн түзсөк, кытай тилинде берилген жекелик түрдөгү ат атоочторго -们(-men) бөлүкчөсүнүн уланып келүүсү менен жактама ат атоочтун көптүк түрү жасалат.[1;2;6]

Жактама ат атоочтун экинчи жагынын жекелик түрдөгү 你 (nǐ) сен ат атоочунун сылык түрү сиз, ал эми көптүк түрдө сиздер деп берилет. Кытай тилинде 您 (nín) ат атоочтун экинчи жагынын сылык түрү болуп эсептелет жана өз ар мамиле түзүүдө салыштырмалуу жаш курагы улууларга же болбосо коомчулукта сыйлоо эрежелери катары пайдаланылат. Анын көптүк түрүн түзүүдө жогорку ат атоочтун көптүк түрдөгү эрежеси пайдаланылып -们 (-men) бөлүкчөсүн улоо менен түзүүгө болот. Мисалы: 您们 (nǐnmen) сиздер. [1;4;5]

Жактама ат атооч көбүнчө адамга карата колдонулат. үчүнчү жак кээде башка бир нерселерге карата да айтыла берет, кытай тилинин грамматикасында үчүнчү жак үчүн да бул эреже пайдаланылат. Төмөнкү таблицанда кыргыз тилинин жактама ат атоочунун алты жөндөмөсүнүн негизинде жөндөлүүсү берилди. Кытай тилинин жактама ат атоочтору кыргыз тилдеги котормосу менен таблицанын биринчи бөлүгүндө көрсөтүлдү. [5]

Кыргыз тилинин жактама ат атоочун, грамматикалык таблицанын негизинде кытай тилинин жактама ат атоочуна салыштырып карап көрүүгө болот.

人称代词格的变化见下表:

	单数				复数			
	I	II		III	I	II		III
所有格	我 мен	你 сен	您 сиз	他ал 她ал 它ал	我们 биз	你们 силер	您们 сиздер	他们 алар
方向格	менин	сенин	сиздин	анын	биздин	силердин	сиздердин	алардын
宾格	мага	сага	сизге	ага	бизге	силерге	сиздерге	аларга
位格	мени	сени	сизди	аны	бизди	силерди	сиздерди	аларды
从格	менден	сенден	сизден	андан	бизден	силерден	сиздерден	алардан

2. Жактама ат атоочтор (物主代词是在人称代词后面加上附加成分—ныкы构成) жалпы таандыктын —ныкы мүчөсүн кабыл алып: *меники* (我的), *сеники* (你的), *сиздики* (您的), *аныкы* (他的), *биздики* (我们的), *силердики* (你们的), *сиздердики* (您们的), *алардыкы* (他们的) деген таандык ат атоочторду түзүшөт. Кытай тилинин грамматикасында жактама ат атоочтордон таандык ат атоочтун жасалуу эрежеси - 的(-de) бөлүкчөсүнө байланыштуу болот б.а. жактама ат атоочтун жекелик жана көптүк түрлөрүнө -的 (-de) бөлүкчөсүн улоо менен жасалат. Таандык ат атоочтун сүйлөм ичинде келген түшүндүрмө же пайдалануу мааниси эки тилде бирдей, бирок кытай тилинин грамматикалык түшүндүрмөсүндө таандык ат атоочтор өзүнчө бир ат атоочтор тобу деп эсептелет. Мисалы: *Менин* (我的 wǒde) *атамдын тарбиясы чоң мааниге ээ*. Мындагы - *Менин* (我的 wǒde) таандык ат атоочу сүйлөм тизмегинде эки тилде бирдей даражада каралган.[2;4;5]

3. Бир затка карата көрсөтүлө, жаңсоо иретинде айтылган ат атоочтор шилтеме ат атоочтор деп аталат. Алар: зат, сын атооч, тактоочтордун ордуна колдонулуп, алардын орун баскычтары болуп саналат. Шилтеме ат атоочторго *кайсы?*那个 деген суроо берилип, *бул, ушул, ошол, тигил, тетигил, мына бул* ж.б. сөздөр кирет. Зат атоочтордун ордуна колдонулуучу шилтеме ат атоочтор адамдардын жана түрдүү нерселерди, кубулуштарды жансап, шилтеп көрсөтөт. Кытай тилинин грамматикасында да кандайдыр бир нече заттардын ичинен бир нерсени шилтеп көрсөтүү менен айтылган ат атоочторду шилтеме ат атоочтор деп атайбыз. Грамматикалык жактан маанилеш, функциялык жактан аткаруу даражасы бирдей болгон шилтеме ат атоочтор эки тилде бирдей түшүнүктү жаратат. Төмөнкү таблицадан эки тилдеги берилген шилтеме ат атоочтордун маанилештигин жана кыргыз тилинин жөндөмөсүндөгү жөндөлүүсүн анализдеп көрүүгө болот:

上述指示代词得多数是*булар* (这些), *ушулар* (就这些), *ошолор* (那些), *тигилер* (稍远的那些是), *тетигилер* (更远的那一些) .

指示代词格的变化见下表:

主格	这 Бул	就这个 ушул	那 ошол	那(稍远的) тигил	那(更远的) тетигил
所有格	Мунун	ушунун	ошонун	тигинин	тетигинин
方向格	Буга	ушуга	ошого	тигиге	тетигиге
宾格	Муну	ушуну	ошону	тигини	тетигини
位格	Мында	ушунда	ошондо	тигинде	тетигинде
从格	Мындан	ушундан	ошондон	тигинден	тетигинден

Негизинен кытай тилинде шилтеме ат атооч жандуу же жансыз зат атоочтун ордун жана абалын көрсөтөт. «*Бул*» же «*тигил*» деп көрсөтүлгөн ат атоочторго грамматикалык жактан кошумча уланып келүүчү 儿 (-er) бөлүкчөсү гана колдонулбастан, анын аналогу 里 (-li) да колдонулат. Мааниси жагынан экөө бирдей деңгээлде, бирок кээ бир учурда кандайдыр бир объекттин, бөлмөнүн, шкафтын, кутучасын же башка бир нерсенин ичинде турганын аныктоодо 里 (-li) толук маани бере алат. [2;3;5]

这是	Бул	这本书	Бул китеп
那是	Тигил	那本书	Тигил китеп
这儿	Бул жерде	你的书这儿	Сенин китебиң бул жерде
那儿	Тигил жерде	你的书那儿	Сенин китебиң тигил жерде
这位是	Бул (кесиптик)	这位是老师	Бул мугалим
那位是	Тигил (кесиптик)	那位是老师	Тигил мугалим
这里	Бул жерде	你的书这里	Сенин китебиң бул жерде
那里	Тигил жерде	他的书那里	Сенин китебиң тигил жерде
每个	Ар бир	每个孩子	Ар бир наристе

Көрсөтүлүп жаткан зат жалгыз же саноого мүмкүндүк берүүчү даражада болсо, зат атоочторго мүнөздүү, абалын так бере алуучу эсептик сөздөр 量词 [liàngcí] колдонулат. Эгерде берилген өлчөмү саноого мүмкүн болбосо анда чамалоо менен көптүк сандагы затарды аныктоочу 些 [xiē] эсептик сөзү пайдаланылат. Кыргыз тилинен айырмалануучу дагы бир түшүнүк 每 [měi] же 每个 [měigè] «ар бир, ар дайым» деген маанини алып жүрүүчү шилтеме ат атоочтун болушу. Бул 每 [měi], «ар бир, ар дайым» маанисине ээ болгон ат атооч, кыргыз тилинде аныктама ат атооч болуп эсептелет. Ал эми кытай тилинде төмөндө берилген мисалдар аркылуу туюнтууга болот, ал убакытты же затты шилтеп көрсөтүп жаткандыгы туралуу маалымат берилүүдө. Мисалы: 每年 [měi nián - ар жылы], 每天 [měi tiān - ар күнү] шартты, же ар бир милдеттүү аткаруучуну 每个学生 [měi gè xué shēng] аныктап көрсөтөт. [2;4;5]

4. Кыргыз тилинде заттын санын, катар тартибин, сапатын, ордун, аты – жөнүн аныктап билүү үчүн суроо иретинде колдонулуучу сөздөр - сурама ат атоочтор деп аталат. Кыргыз тилинде колдонулуп келген сурама ат атооч сөздөрдүн кытай тилиндеги сурама ат атооч сөздөр менен окшош мааниге ээ. Семантика-грамматикалык жактан сурама ат атоочтор кыргыз тилинде төмөнкүдөй касиеттерге ээ. *Ким?* сурама ат атоочу адамдарга, *эмне?* сурама ат атоочу адамдардан башка заттарга карата колдонулуп, зат атооч сыяктуу эле грамматикалык белгилерге ээ, башкача айтканда, көптүктүн *-лар*, жөндөмө тааныдык мүчөлөрүн кабыл алат. Мисалы: үйдө *кимдер* бар? Кытай тилинин сурама ат атоочтун грамматикалык эрежеси боюнча алып карап көрсөк *ким?* жана *эмне?* сурама ат атоочтору, атайын суролуу сүйлөмдү түзүшөт да, көптүк мааниде берилбейт. Мисалы: 在家里有谁? Мында *кемдер?* түшүнүгүн алуу менен кыргыз тилиндеги көптүк маанини өзүнө камтыйт. Натыйжада кытай тилиндеги сурама ат атоочтордун көптүк түрдөгү формасы болбойт. [3;4;5]

5. Сурама ат атоочтор дайыма суроо иретинде айтылат да аларга: 吉尔吉斯语中的疑问代词 *ким* 谁 адамдарга, *эмне* 什么 предмет же нерселерге, *кайсы* 哪一个, *кандай* 什么样, 怎么样 белгилерге, *качан* 何时 убакытка, *кайдан* 从何处 *кайда* 何处 орунга, *канча* 多少, *нече* 几个 санга, *эмне үчүн* 为什么 себепке колдонулат. Сурама ат атоочтор эки тилде бирдей формада суроо негизин түзгөнү менен кыргыз тилинде бир аз айырмачылыктар болот. Мисалы: *Ким, эмне* ат атоочтору суролуу сүйлөм болбостон, ой-пикирди билдирүү максатында колдонулушун эки учурга байланыштырып кароого болот. Мисалы: Досундун *ким* экендигин айтып берсең, сенин *ким* экендигинди атып берем. Төмөндө келтирилген мисалдар кытай грамматикасынын негизинде сурама ат атоочтордон түзүлгөн атайын суроолордун үлгүлөрү:

他是谁?	Ал <i>ким</i> ?
您是哪国人?	Сиз <i>кайсыл</i> өлкөнүн жаранысыз?
今天天气怎么样?	Бүгүн аба ырайы <i>кандай</i> ?
您去哪儿?	Сиз <i>кайда</i> барасыз?

Кытай тилинде сурама ат атоочтор негизинен атайын суролуу сүйлөмдү түзүүдө колдонулат. Бирок дагы бир өзгөчөлүктөрү кыргыз тилиндеги сан атооч сөз түркүмүнө берилүүчү *канча* суролуу ат атоочу кытай тилинде эки формада берилип, пайдалануу кыргыз тилинин эрежесине окшошпойт. Сан өлчөмү ондуктан жогору болгон, саноого мүмкүн болбогон белгисиз сан атооч үчүн *多少*, ал эми саноого мүмкүн болгон онго чейинки сан атооч үчүн *几* пайдаланылат.

你们的大学有多少学生? Силердин университетте *канча* окуучу бар?

你家有几口人? Сенин үйүндө *канча* адам бар?

6. Кыргыз тилинде аныктама ат атоочтор заттын жалпылыгын же жекелигин аныктоо үчүн колдонулат. Аларга ар ким, ар бир, баары, жалпы, бүткүл, бүтүн ат атоочтору кирет. 确定代词通过在疑问代词前加 *ар* (每) 构成。Мисалы: *ар ким* (每一个人), *ар нерсе* (每一件东西), *ар кайсы* (无论是那个人), *ар кандай* (无论是那样的), *ар качан* (无论何时), *ар канча* (无论多少), *ар кайда* (无论在哪里). Кыргыз тилинде аныктама ат атооч маанисине карай үчкө бөлүнөт: жамдама (бүт, бүтүн, ар бир, бүткүл, баардык, баары), жиктеме (ар ким, ар нерсе, ар бир, ар кайсы, ар кандай) жана өздүк (өз, өзүм, өзүң ж.б.) ат атоочтор. Жамдама ат атоочтор бир өңчөй заттарды бир топко бириктирип, жалпылап көрсөтөт. [1;2;5]

Мисалы: Манаска жолдош кырк баатыр

**Баары** (都、全、大家) мылтык октоду.

**Баары** милте чоттоду. (Манас эпосу)

Берилген сүйлөм ичиндеги “*Баары*” жамдама ат атооч кытай тилинде *都、全、大家* болуп берилет да кыргыз тилинин граммтикасына салыштырмалуу таатаалданып кетет. Экинчи аныктама ат атоочтун жиктеме ат атоочтор бөлүгүндөгү сөздөр аналитикалык жол менен эки сөздүн кошулушунан жасалат. Биринчи компонентин фарс тилинен өздөштүрүлгөн *ар* “*حار*” ат атоочу түзсө, экинчи компонентин *ким, кайсы, кандай* деген сурама ат атоочтор түзүшөт. Жиктеме ат атооч бир топко же бир бүтүндүккө кирген заттарды ажыратып, бөлүп, алардын ичинен бирөөнү же ар бирин өз-өзүнчө жиктеп көрсөтөт. Жок, Эдигей... кетип калыш эрдик эмес. *Ар ким* кете алат. Бирок *ар ким* өзүн жеңе албайт. (Ч. Айтматов). Мында *ар ким* 每一个人 түшүнүгү менен берилди.

7. Акыркы аныктама ат атоочтун бөлүгү, өздүк ат атоочтор. Алардын сөздүк куралуусу *өз* ат атоочу жана анын таандык мүчө уланган төмөнкү формалары кирет: *өзүм* (我自己), *өзүң* (你自己), *өзүңүз* (您自己), *өзү* (他自己), *өзүбүз* (我们自己), *өзүңөр* (他们自己), *өзүңүздөр* (您们自己), *өздөрү* (他们自己). *Өз* ат атоочу жакты же затты башка бир жактан же заттан бөлүп, же болбосо башка бир жакка же затка таандык кылып көрсөтөт. Кытай тилинде өздүк ат атооч *自己* [ziji] «өзүм, өзүмө» деген маанини алып жүрүүчү өздүк ат атооч жардамында куралып, кыргыз тилинин грамматикалык эрежесинен айырмалануучу жагдайы сүйлөм ичинде зат атоочко уланып *өздүк* маанини бере алуусунда. Кыргыз жана кытай тилиндеги аныктама ат атоочтун өздүк ат атоочунун сүйлөм тизмегиндеги окшоштук жана айырмачылыктарын анализдеп көрсөк. Мисалы: (*кыргыз тилиндеги абалы*) Тилекке каршы, өз элинин ичинде эле... *өзүн өзү* танган күчтөр жок эмес. Алар *өздөрүн өздөрү* сатышат. (Ч. Айтматов). (*кытай тилинде кыргыз тилинен айырмаланып өздүк ат атооч экинчи абалда зат атоочко уланып келүүдө*) Тилекке *今天早*

上他自己来了。Бүгүн эрте менен *ал өзү* келди. 在农村爷爷自己干活。Кыштакта *чоң атам өзү* тиричилигин өткөрүүдө. [2;3;5]

8. Белгисиз ат атоочтор заттын, кубулуштун, окуянын же алардын сан-сапаттык, оорун-мезгилдик белгилеринин белгисиз экендигин көрсөтүүчү ат атоочтор эсептелет. 不定代词可由疑问代词前加 алда (不论)、бир (一) 构成, 也可在其后加上表示不定意义的附加成分 -дыр, -дир 构成. Белгисиз ат атоочторго: *алда ким* (无论是谁、某一个人), *алда эмне алда неме*(无论是什么), *алда канча* (很久以前), *алда кайда* (不论在哪里), *бир нече* (好几个), *бир канча* (某个人), *кандайдыр* (在某一个地方), *бир* 有时也加在疑问代词之后、也构成不定代词. *кайсы бир* (某个), *кээ бир* (某些、个别人). Булардын тутумундагы эки сөздүн бирөө сурама атооч же сурама ат атоочтун негизинде *-дыр* мүчөсү уланган туунду негизинде болуп, экинчи сөз *бир* сан атоочу, *алда жана нерсе* деген сөздөр болот. Мисалы: 某个人来参加他们的订婚。***Бир канча*** адам алардын үйлөнүү-үлпөт тоюуна келип катышышты. Грамматикалык эрежелер эки тилде өз маанилерин бирдей сакташат.[2;3;4;5]

9. Тангыч ат атоочтор заттын же анын сын-сыпаттык, оорун-мезгилдик, багыттык белгилеринин жок экендигин, танылгандыгын көрсөтүүчү ат атооч сөздөр болуп эсептелет. Тангыч ат атоочторго төмөнкү сөздөр кирет: 否定代词通过在疑问代词后加 *эч* (任何、无论) 构成. *эч ким* 谁也 (不.....), *эч неме*、*эчтеме* 什么也 (不.....), *эч кайсы* 哪一个也 (不.....), *эч кандай* 什么样的也 (不.....), *эч качан* 怎么多的也 (不.....) ж.б. белгисиз ат атоочтор эки сөздөн турат да, алардын биринчи компоненти *эч*, экинчи компоненти *ким, кандай, качан, кайда* деген катыштык маанидеги сурама ат атооч, *нерсе* деген сөз, *теме* деген элемент жана *бир* сан атоочтон куралат.

М: Бирок *эч ким* биздин каалганы чертпеди ... (К.Бобулов). Тилдердин грамматикасын салыштырып окутуу, окуу процессинде эң жакшы шарт экендиги көрсөтүлүүдө. [1;4;5]

#### Колдонулган адабияттардын тизмеси:

1. 弗。库尔久莫夫。汉语理论语法教程。莫斯科。《CITADEL-TRADE》《LADA》 2005 年。
2. Именалиев С., Үсөналиев С. Кыргыз тилинин справочниги. «Мектеп» басмасы. Фрунзе 1979 ж.
3. Абдувалиев И., Садыков Т. Азыркы кыргыз тили. Морфология. Бишкек. 1997.
4. Давлетов С., Мукабаев Дж., Турусбеков С. Кыргыз тилинин грамматикасы. «Мектеп» басмасы 1978ж.
5. 胡振华、中亚五国志。中亚五国主体民族的语言文字。吉尔吉斯族的语言文字。中央民族大学出版社。北京。2006年

УДК 316.344.42

САЯСИЙ ЭЛИТА ТҮШҮНҮГҮ: ТАРЫХЫЙ ТАМЫРЫ ЖАНА КЛАССИКАЛЫК КӨЗ  
КАРАШТАР (ЖУСУП БАЛАСАГЫНДЫН “КУТ АЛЧУ БИЛИМ” ЧЫГАРМАСЫНЫН  
МИСАЛЫНДА)

ПОНЯТИЕ ПОЛИТИЧЕСКОЙ ЭЛИТЫ: ИСТОРИЧЕСКИЕ КОРНИ И КЛАССИЧЕСКИЕ  
ВЗГЛЯДЫ (НА ПРИМЕРЕ ПРОИЗВЕДЕНИЯ ЖУСУП БАЛАСАГЫНА “КУТ АЛЧУ  
БИЛИМ”)

THE CONCEPT OF POLITICAL ELITE: HISTORICAL ROOTS AND CLASSIC LOOK (ON  
THE EXAMPLE OF WORK JUSUP BALASAGYN "KUT ALCHU BILIM")

*Алымкулов Б.Н. – саясий илимдеринин кандидаты, ЖАМУ,  
e-mail: a.begijan@mail.ru*

*Аннотация:* Макалада Жусуп Баласагындын чыгармасындагы саясий элитага тиешелүү кайрылуулар, саясий элита түшүнүгү илимий өңүттө баяндалат.

*Аннотация:* В статье излагается понятие политическая элита с точки зрения науки также наставничества адрес правителей на примере труда Жусупа Баласагына.

*Annotation:* In article the concept political elite from the point of view of science also mentoring to governors on the example of work Zhusupa Balasagyn is stated.

*Ачык сөздөр:* Саясий элита, “Кутмуу Билим” чыгармасы, өлкөдөгү саясий элита, башкаруучуларга арналган накыл сөздөр.

*Ключевые слова:* Политическая наука, труд “Благодатное знание”, политическая элита страны, наставничество в адрес правителей

*Key words:* Political science, the work "Fertile Knowledge", political elite of the country, mentoring to governors

Республикабыз эркиндикке ээ болуп, демократиялык өнүгүүгө багыт алгандан бери, коомубуздагы саясий элитанын калыптанышы менен өнүгүшүнө болгон илимий кызыгуу элитаны изилдөөчү социологдор менен саясат таануучулар тарабынан күч алган. Баардык мамлекеттердей эле мына ушул саясий топтун Кыргызстанда да болушу классикалык көрүнүшкө ээ. Ушул процессти социалдык жана саясий жактан изилдөө биздин өлкөбүздө биринчи жолу 90-жылдардын башында колго алына баштаган. Бул сөздү пайдалануу коомго карата элдин арасынан чыккан кадыр барктуу, адептүү, билги касиеттери менен калкты башкарууга болгон сапаттарга ээ инсандар үчүн колдонулган аталма. Элитанын курамына коомдогу жетекчи кызматкерлер же үстөмдүк кылуучу таасирдүү адамдар кирет. Элита теориясынын негизинде коом байыртадан эле улуулар жана кичүүлөр, ак сөөктөр жана карапайымдар, башкача айтканда башкаруучу азчылыкка жана башкарылуучу көпчүлүккө бөлүнүп турган. “Элита” терминин илимий колдонууга XIX кылымдын аягында француз окумуштуусу Ж.Сорел киргизген. Саясий элитанын теориясынын өзгөчө мазмундарын XX кылымдын башында көрүнүктүү италиялык социолог жана саясат таануучу В.Парето, Г.Моска, Р.Михельстер түзгөн.

Элита теориясынын тарыхый тамырына алардан сырткары байыркы Кытай ойчулдары – Конфуций (б.э.ч.551-479 жж), Лао-Цзы (б.э.ч.604-ж.туулган), Гуань Чжундун (б.э.ч.645-ж.туулган), башкаруучу тууралуу саясий көз-караштары менен Байыркы Грек ойчулдары Платон (б.э.ч.428-348 ж.ж.), Аристотельдин (б.э.ч.384-322 ж.ж.) туура башкаруу жөнүндөгү киргизген салымдары зор. Булардын көз караштары, мамлекеттин гүлдөп өсүп өнүгүшү, же анын кыйрап кулашы башкаруучу азчылыктын сапаты менен

алардын жүргүзгөн саясатына байланыштуулугун аныктайт. Башкача айтканда алардын дүйнө таанымына караганда, ар бир коомдогу социумдардын өз ара мамилелери, мамлекеттик түзүлүш мыкты инсандардан турган азчылык аркылуу ишке ашуу менен башкаруучуларга толеранттуулук, акылмандуулук, көсөмдүк жана гумандуулук сапаттары мүнөздүү болууга тийиш.

Кайра жаралуу доорундагы саясий психологиянын негиздөөчүсү Никколо Макиавеллинин (1469-1527 ж.ж.) мамлекетти башкаруудагы жеке инсандын мааниси, анын бийликти ээлөө ыкмалары тууралуу ой-жүгүртүүлөрү XIX кылымдагы ойчул Фридрих Ницшенин (1844-1900 ж.ж.) бийлик жөнүндөгү элитаристтик көз караштары саясий элита теориясында татыктуу орунду ээлейт. Италиялык экономист жана социолог Вильфредо Паретонун (1848-1923 ж.ж.) саясий илимге киргизген негизги салымы-элиталар теориясы болуп саналат. Ал бардык коом башкаруучуларга-элитага жана башкарылуучуларга бөлүнүп алардын жөндөмдүүлүк сапаттары ар башка экендиги тууралуу түшүндүрмө берип, андан сырткары коомдун жалпысынан жогорку жана төмөнкү таптан турганы мыйзам ченемдүү көрүнүш экендигин аныкташ үчүн атайын социологиялык изилдөөлөрдү жүргүзгөн. Саясий өзгөрүүлөр элитанын алмашуусу, циркуляцияланышуу жолу менен ишке ашаарын да баса белгилеген. Элитатеориясын иштеп чыгууда немец философу, социолог жана тарыхчы Макс Вебердин (1864-1920 ж.ж.) салымы да зор мааниге ээ. Ал элита теориясындагы бюрократия маселесине орчундуу көңүл бурган. Анын саясий концепциясында бюрократия элитасы аристократиянын ордуна келет да, өзүнүн имманенттүү функциясындагы милдетти аткаруу менен бийлик түзүлүшүн камсыз кылуу жөндөмдүүлүгү аркылуу элитардык системанын ишке ашыруучусу даражасына ээ болот. Орто кылымдардагы түрк ойчулдарынын элита жөнүндө идеяларына көңүл бурсак, Жусуп Баласагындын мамлекет башкаруучулар жөнүндөгү идеялары менен Махмуд Кашгаринин чыгармачылыгындагы мамлекет башкаруу маселелери да биз үчүн өзгөчө мааниге ээ. [1.242]

Чыгыштын Орто кылым доорундагы атактуу ойчулу Жусуп Баласагын (1018-1070 ж.ж.) “Куттуу билим” (“Кутадгу билиг”) аттуу өзүнүн көрүнүктүү чыгармасы менен таанымал. Ал мамлекетти башкаруу маселесине өтө орчундуу мамиле кылып, бийлик башчысы өтө билимдүү болуусун талап кылуу менен андагы өкүмдар, бек баш болуп, өлкөнү башкарууга катышкандардан төмөнкүлөргө өзгөчө көңүл бурат:

“Он нерсе хажибдикке керек деген:

Көзү курч, кулагы сак, жүрөгү кең.

Акылдуу, келишимдүү, сулуу чечен,

Билимдүү, эстүү, токтоо ишке бекем!

Бийликте канча турса Элик өзү,

Улуу Хажиб-Эликтин көрөр көзү. [2.210]

Мында эл үчүн өтө зарыл болгон баалуу иштерди жүргүзүү керектигин, анда абийирдүүлүктүн сакталышын, чындык үчүн күрөшүү, анын жашоодо кепилдигин камсыз кылуу. Жусуп Баласагындын чыгармасынын мазмунуна ылайык мамлекет башчысы негизинен алганда төмөндөгүдөй мыкты зарыл сапаттарга ээ болууга тийиш;

“Билим менен акылды бийик баалаа,

Жеткирер атак-даңкка ошол гана,

Мезгилди бош кетирбе, оку күн-түн,

Күнүн тууп, максат-ойго жеткин сен да!” [2.244]

Акыл менен иш кылып бардык жерде,

Камкор бол жетим менен жесирлерге.

Ойлуу болуп, тартипти, занды сакта,

Бардык жакшы нерселер акылдууда. [2.209]

Адегенде билимдүү болууга, адилет болуп, эл камы үчүн күрөшүүсү керек, андан кийин калыс жана сабырдуу болуу менен өлкөдө жакшы мыйзам орнотууга тийиш. Эл камын ойлогон мыкты саясат жүргүзүп, эл үчүн эң баалуу иштерди алып баруусу керек, ошондой эле абийирдүү болуу менен бардык иште чындыкты жактоого жана өлкөсүндөгү жарды адамдар, кедейлер, жетим жесирлер үчүн камкордук көрүүсү зарыл. Чыгыш элдеринин менталитетине ылайык, араб ойчулдарынын элита тууралуу көз караштары да биз үчүн өзгөчө мааниге ээ. Ошондуктан, мамлекетти башкарууда элитанын калыптанышы жана алардын маани-маңызы боюнча орто кылым мезгилиндеги Чыгыштын Кайра жаралуу доорундагы араб тилдүү ойчулдар - Аль Фараби, Ибн-Сина, Ибн-Туфейль, Ибн-Рушд, Аль-Моварди, Ибн-Холдундун коомдогу саясий бийликти ээлеген элитанын калыптанышуусу жана өлкөнү башкаруудагы жеке инсандын ролу тууралуу саясий көз караштары биздин көңүл буруубузга татыктуу. [3.364]

Чыгыштын улуу окумуштуу энциклопедисти Абу Наср аль-Фараби (870-950 ж.ж.) мамлекет тууралуу көз карашында жарандык илимге өзгөчө маани берип, адегенде инсандын психологиясын, анын аң-сезимин калыптанышын жана социалдык абалын изилдеген. Ошондой эле ойчул башкаруу искусствосу эки бөлүктөн турат деп эсептеген: бул башкаруунун жалпы мыйзамдарын теориялык жактан билүү жана мамлекетти башкаруудагы тажрыйбага таянган ишмердүүлүк. Ойчул жогоруда көрсөтүлгөн эки формадан сырткары, башкаруунун үчүнчү формасы катары демократияны-эл тарабынан шайланган башчынын бийлигин эсептеп, бардык жашоочулардын нукура эркиндиги менен тең укуктуулугу үстөмдүк кылган жогорку маданияттуу шаарларда гана камсыз болорун айткан. [4.95]

Ал эми Ибн-Рушд (1126-1198) Платондун, Аристотельдин чыгармаларына чечмелөөлөрү аркылуу коомдогу изгиликтүүлүктүн өнүгүүсүн баса белгилеген. Адамзат коомундагы изгиликтүүлүктү эки ыкма түрүндө; ынандыруу жана аргасыз кылуу аркылуу ишке ашырууга боло тургандыгы менен бирге акылман башкаруучунун теоретикалык билимдүүлүгүндөгү интеллектуалдык сапатынын маанилүүлүгүн баса белгилеген.

Дүйнөлүк элдер сыяктуу Кыргыз элинин рухий мурастарындагы элдүүлүк жана эл башкаруу маселелериндеги элитанын маанисине карата ой жүгүртүүлөр да көңүлүбүздөн четте калбоого тийиш. Атап айтсак, кыргыз элинин тарыхындагы легендарлуу ойчулдар Токтогул Ырчы, Кет-Бука, Жайсаң-Ырчы, Толубай Сынчы, Асан кайгы даанышмандар социалдык-саясий турмуш жөнүндө көптөгөн ой чабыттарын айтышкан. Жогорудагы ойчулдардын кыргыз элинин турмушундагы коомдук-социалдык түзүлүшкө карата саясий көз караштарын алардын айтып кеткен санат, насаат ырларынын үзүндүлөрү, мазмундары аркылуу билүүгө болот.

Бизге жеткен маалыматтарга караганда Жайсаң ырчы (XIV-XVIII к.к.) элди биримдүүлүккө чакырып, ар бир ишти баштоодо, ойлонуп кадам шилтөө керектигин белгилеп: “Бир киши миң киши үчүн ойлосо, ал эми миң киши-он миң киши үчүн ойлонууга тийиш”-деген насаатты айтат. Муну менен кыргыз элинин уруу башчыларын, жалпы элди биримдикке чакырып, адамдардын адеп-ахлактык жана этикалык кайра жаралуусу гана ар кандай социалдык муктаждыулук менен ички залакасынан сактай тургандыгын билдиргиси келген.

Ошондой эле гуманист ойчул катары Асан кайгы (XIV к) да элди ич ара ынтымактуулукка чакыруу менен табияттын гармониясында жашоо керектигин белгилеген. Ал нукура гуманизмге берилген, чыныгы адамдык руханийликке негизделген, адамгерчиликтүүлүк менен боорукерликтин натыйжасында гана табиятты да адамзат



коомун да сактап калуу идеясын сунуш кылган жана “жамандыкты жеңүүгө” шарт түзгөн биримдүүлүккө жол издеп, уруулардын ынтымакта болушун, күчтүү мамлекет түзүлүшүн эңсеген.

Жыйынтыктап айтканда, саясий элита теориясын (түшүнүгүн) илимий анализдөөнүн маани-маңызы боюнча төмөндөгүдөй тыянакка келүүгө болот:

1. Мында байыркы мезгилдеги Кытай жана Грек (Лао-Цзы, Конфуций, Платон, Аристотель) классикалык даанышмандарынын көз караштарына караганда ар бир коом, мамлекеттик түзүлүш мыкты инсандардан турган азчылык башкаруусу аркылуу толук ишке ашууга тийиш.

2. Ал эми элитология боюнча дүйнөлүк теорияга негиз алган окумуштуулардын көз караштарына көңүл бурсак (В.Парето, Р.Михельс, Г.Моска, Ф.Ницше, Н.Макиавелли) коомдун элитардуулугу жана андагы бийлик ээлеринин калыптанышы тууралуу ой жүгүртүүлөрү саясий илимдерде орчундуу мааниге ээ.

3. Мамлекет жана андагы башкарууну, элитанын калыптанышын кароодо орто кылымдагы чыгыштын түрк тилдүү (Жусуп Баласагын, Махмуд-Кашгари) жана араб тилдүү (Аль-Фараби, Ибн-Сина, Ибн-Халдун ж.б.) ойчулдарынын бийликтин калыптанышы, башкаруу, мамлекет башчысынын адеп-ахлактуулугу, андагы инсандуулуктун мааниси сыяктуу көз караштары саясат таануу илиминде классикалык мазмунду түзөт.

4. Кыргыз элинин рухий мурастарында башкаруу маселеси жана андагы бийлик ээсинин эл тарабынан тандалып алынышы аксиомалык ченемге ээ. Мында журт башчыларынын адилеттүүлүгү, адеп ахлактуулугу (Жайсаң-ырчы, Токтогул-ырчы, Санчысынчы ж.б.), бийлик менен элдин ортосундагы эриш-аркактуулугу адамзат менен табияттын ортосундагыдай сактап келүүгө тийиш. Бул болсо, Батыштан айырмаланган Чыгыш элинин түпкүлүктүү ой жүгүртүүсү катары ааламдашуу учурунда да актуалдуу болуп кала берүүдө.

#### **Колдонулган адабияттардын тизмеси:**

1. Махмуд ал-Кашгари. Диван лугат ат-Түрк / Перевод и предисловие и комментарии З.-А.М.Ауэзовой. Индексы составлены Р.Эрмерсом.-Алматы: Дайк Пресс; 2005-1288 б. [242- бет].
2. Баласагын Жусуп. Куттуу билим. Дастан /Байыркы түрк тилинен которгон Козубеков Т. М.1993-496 б. [2485.210], [3910.244], [2470.14-2190.209].
3. Ибн Туйфель. Роман о Хайе, сыне Якзана /пер И.П.Кузьмина/- в кн. Избранные произведения мыслителей стран Ближнего и Среднего Востока. Сост. Григорян С.Н.и Сагадеев А.В.-М: «Соцэкгиз» 1961-364 б.[364]
4. Джахид А.М. Абу Наср ал-Фараби о государстве. Душанбе 1966.[95 бет]

УДК 37.013

ОКУУЧУЛАРДЫ ТАБИЯТ МЕНЕН ТААНЫШТЫРУУНУН МААНИСИ  
ОЗНАКОМИТЬ СО ЗНАЧЕНИЕМ ПРИРОДЫ УЧАЩИХСЯ  
TO ACQUAINT THE STUDENTS WITH THE VALUE OF NATURE

*Акматова И.Н. – улук окутуучу, ЖАМУ*  
*Матисакова А. – улук окутуучу, ЖАМУ*

**Аннотация:** Макалада окуучуларды табият менен тааныштырууда элдик оозеки көркөм чыгармалардын ролу жана тарбия берүүдөгү мааниси жөнүндө баяндалат.

**Аннотация:** В статье сообщается о знакомстве учащихся с природой на основе произведений устной народной речи.

**Annotation:** The article reports on the students acquainted with the nature, of the works on the basis of popular speech.

**Ачык сөздөр:** сыйкырдуу күч, убал, сооп, тилегиңе жет, бата.

**Ключевые слова:** Волшебная сила, горе, вознаграждения, исполнение желаний, благословление.

**Key words:** Magic Power, grief, remuneration, fulfillment of desires, a blessing.

Адам табияттын бир бөлүгү, бардык баалуулуктарды табияттан алат, адам табиятка гумандуу мамиле жасап, аны коргоого, сактоого, өнүктүрүүгө милдеттүү. Адам менен табияттын биримдиги купуя сыр, бору бир, түбөлүгү чогуу нерселер катары улам өнүгүп, бир түрдөн экинчи түргө өтүү менен эриш-аркак керемет кубулуштардын чордону болуп келе жатышат.

Ошондуктан чех элинин улуу педагогу Я.А.Коменский «Адам: тарбия, тажрыйба, табият жана таанып-билүү аркылуу гана адам боло алат, демек окутуу, тарбиялоону адамдын табиятынын жалпы мыйзамдарына ылайык уюштуруу зарылдыгын белгилеген».

Окуучуларга адамдык баалуулуктарды, нарк-нускаларды билдирип, акыл, адеп, урмат, ызат, ыйман, эмгек өз ара мамилени калыптандыруу үй бүлөдөн башталат.

Кыргыз элинин салттуу тарбия маданиятында табиятка шайкештик принцибинин негизинде улуу муундардын жаратылышка сыйынуусу, «убал», «сооп» деген эскертүүлөрү менен этият аяр мамилеси сыйынуусу, сурануусу, ишеними, тарбиялоо ишин табиятка шайкеш жүргүзүү салтын калыптандырган.

Байыртадан эле ата-бабаларыбыз жаратылышты ыйык тутуп, өзгөчө көңүл бурушкан. Мисалы: /йгө кирип калган жыланды өлтүрбөстөн ак чачып үйдөн чыгарышкан. Мындан элибиздин бийик идеялык нравалык деңгээлин байкоого болот. Жаратылыш койнун өз үй өлөң төшөгү катары кабылдаган жай-кыш дебей улам жаңы жайларга көчүп-конуп жүргөн кыргыз эли башка элдерге караганда жаратылыштын жашоо тиричилигин, мыйзамын, маанисин, турмуштагы кадыр-баркын жакшы түшүнгөн.

Кыргыз элинде куш салуу, күлүк таптоо, аңчылык кылуу материалдык жана моралдык турмуштун негизи болгон. Мисалы: «Кожожаш» эпосу экологиялык тарбиянын өтө манилүүлүгүн, мазмунун ачык баяндаган чыгарма.

Мерген аны да атып кулатты,  
Бирөөнү тирүү койбостон.  
Башкасы түгөл кырылып,  
Акты суудай кандары.

Ала баштын уругу,  
Эсин жыйган Сур эчки  
«Эмгиче кырып салды» - деп  
Энтигип келди жүгүрүп,

Жана Мерген бир атты  
Ээрчитип жүргөн улагын  
Тебетейдей кулатты!

Демек, жашаган жердеги жаратылыштын тең салмактуулугун сактап жана толуктап туруучу жаныбарлардын кырылып жок болушу, ал жердеги жаныбарларга, өсүмдүктөргө бир топ зыяндуу б.а. ал жаныбарлар айланасындагы курт-кумурскалар, чымын-чиркейлер да жоголуп алар менен азыктанышкан канаттуулар башка жактарга кетүүгө аргасыз болушат.

Өсүмдүктөр органикалык семирткичтерди алышпай, жердин кыртышы арыктайт, ал жердеги жаратылыштын экологиялык тең салмактуулугу бузулат.

Эпосто адам менен жаратылыштын ортосунда күрөш чагылдырылат. Кожожаш жарытылыштагы «сыйкырдуу күч» болгон, сур эчки менен кармашкан, аны жеңүүгө умтулган карман. Ал эми Сур эчки жатылышты сактоонун, коргоонун, тукум улоонун, сактап калуунун символу катарында тарбиялык таасир калтырат. Мисалы:

Бир топ жандан бир өзүм,  
Калдым жалгыз кангырап.  
Кантип турам, кетемин,  
Кесир болуп калбаса.  
Кегимди сенден аламын.

Демек, табиятты кордоп, ал жөнүндө ким камкордук көрбөсө, анда жаратылыш адамды катуу жазалайт. Сур эчкинин Кожожашка эскертип айткан сөзү, бул экологиялык тарбиянын маңыз-мааниси. Бул чыгарма аркылуу жаш муундарды жаратылышка аң-сезимдүү мамиле жасоого, анын байлыктарын өнүктүрүп, өстүрүүгө, кароого, сактоого, сарамжалдуу пайдаланууга, тарбиялоо менен муундан-муунга өтүп келе жаткан нарктуу элибиздин тажрыйбалары актуалдуулугун жоготпойт жана табият менен таттуу жашоо образы турмуштан өз ордун табат.

Табият темасы Жеңижоктун чыгармаларында да көп көңүл бурулган, тарбиялык мааниси терең, мазмуну кенен, уккан элдин акылына уюй турган китептерди, санаттарды: «Жалгыз тал менен сүйлөшүү», «Аккан суу», «Өскөн жер» ж.б. чыгармаларында баяндалат. Мисалы: «Жалгыз тал менен сүйлөшүү» деген ырында адамдын ички сезим дүйнөсүн тереңинен сүрөттөгөн. Ташкара деген уулум бийдин кесепетинен тулуп-өскөн таласын таштап, ал жерден кетүүгө аргасыз болгон. Өмүрүндө бала көрбөй, туяксыз өтүп баратканына кейиген акын Бакайыр деген айылдын четинде канат-бутак, бүрүнөн айрылып, куурап калууга бет алган койкойгон жалгыз тал менен сүйлөшүп, сырдашып, муң чечишип, өзөгүн өрттөгөн армандарын ортого салат.

Тукабадай жайылган,  
Бүрүң кана жалган тал?  
Экөө элең башында  
Бириң кана, жалгыз тал?

Ала бакан болгондон,  
Ачаң кана, жалгыз тал?  
Аркалап жүрүп чоңойткон,  
Атаң кана, жалгыз тал?

Буга жооп кылып жалгыз тал да сыздап ырдайт. «Тукабадай жайылган бүрлөрүн, ала бакан болчудай ачасын, агасын, аркалап жүрүп чоңойткон атасын адамдар келип кыйып кеткендигин сыздап айтат». Акын менен жалгыз талдын сүйлөшүүсү адам баласы менен табияттын ортосундагы жандуу диалог, турмуш чындыгы.

Жаратылыш ыйык, анткени адам тиричилигине зарыл нерселерди табияттан алат. Ал жөнүндө камкордук көрүүнү эске алуу менен адам жаратылыштын купуя сырларын тынымсыз иликтеп үйрөнүп, аны өзүнүн кызыкчылыгына кызмат кылдырууга умтулуусу да зарыл. Ошондой эле табиятка мамиле жасоонун маданиятын үйрөтүү биздин негизги милдетибиз.

Кыргыз Республикасынын жаш муундарын руханий адептик, патриоттук жактан тарбиялоонун концепциясында С.Байгазиев төмөндөгүлөргө токтолгон. КРда жашаган бардык атуулдар патриоттук сезими каныккан, рухий шарттарына, нарктарына, моралдык кенчерине, типтүү салттарына, аң-сезимине жана жан дүйнөсү сугарылган, улуттун маданиятын өздөштүрүп гана тим болбостон, аны өнүктүрүүгө аракеттенген жалпы адамзаттык баалуулуктарга жетишкен, демократиялык коомдун идеяларын урматтаган өз тагдырын ата-журттун тагдырынан бөлүп карабаган достукту бийик туткан мекенчил, табият менен таттуу мамиледе болгон, жаратылышты жан досундай көргөн, сабаттуу, мамлекетибиздин гүлдөп өнүгүшүнө салымын кошкон активдүү атуулдарды тарбиялоо зарылдыгын көрсөткөн.

Окуучулардын табиятка болгон аяр мамилесин тарбиялоодо өсүмдүктөр жана жаныбарлар дүйнөсү менен таанышуудан башталат. Эмоционалдуу мамилелер, аларга байкоо жүргүзүү, кызыгуу менен кароо, ойноо, кооздугу, сулуулугуна суктануу сезими, алар үчүн эмгекке тартылуусу, жандуу сезип кабыл алуудан кийинки ой жүгүртүүлөрү акыл күчүн өстүрүп, экологиялык маданиятын калыптандырып өнүктүрөт. Балдарга этикалык жана эстетикалык таасир берүүчү элдик акылмандуулукка, маданиятка, тажрыйбаларга таянуу зарыл. Мисалы: 4-класс үчүн адабий окууда Ж.Мукамбаевдин «Касиеттүү үрөн» чыгармасын балдарга көркөм окуп берип, мазмунун талдатсак таасирдүү болот.

Илгери-илгери бир бала болуптур. Ал чоңойгондо «ким болом» деп ойлонуп жолго чыгат. Бала кете берет, кете берет, ак өңүнө айдын нуру тамган кайыңды аралап өтөт.

Бир мезгилде тарс эткен үндү угат да ошол жерге барат. Барып бир эликтин жерде жаралуу жатканын көрөт, ал онтоп ооруп жатыптыр. Жакында эч нерседен капары жок кичинекей чаарчык секирип турат. Ачка болгон чаарчык энесинин эмчегин эмгиси келип 3-4 жолу сорот да сүт ордуна кан келгенин көрүп ыйлап жиберет. Ошондо бала өзү ичейин деген сүтүн чаарчыкка берет.

Чаарчык сүттү ичип бүтүп балага: «тилегине жет!» деп бата берип көздөн кайым болот. Бала андан ары жол улайт. Бала жолдон аппакай боз үйгө туш болот. Ал боз үйдөн чаарчык чыгат да баладан кайда бара жатканын, эмне издеп жүргөнүн сурайт. Бала адамдардын жүрөгүнө жакшылыктын, боорукерликтин үрөнүн сепсем деген оюн айтат. Чаарчык балага жолду көрсөтүп берет да, көздөн кайым болот.

Бала чаарчыктын айтканы боюнча кара тоодон өтөт. Андан ары түбүндө кызыл үңкүрү бар кызыл тоого жетип, үңкүргө кирип, ээрге минип өйдө көтөрүлүп, көк тоонун жанындагы көк үңкүргө кирип, алтын ээрди минип, алтындан куралган үйгө кирет.

Бала үйгө кирип, таң калып турса, үйдүн тээ тереңинен шуулдаган добуш чыгат же адам экенин же туман экенин билинбеген элес көрүнөт. Ал балага эмне эңсеп, эмне издеп келгенин билерин айтып баланын оозуна таттуу бир нерсени себет. Билип жүр, бала жер жүзүн кыдырып, элге жалаң гана жакшылыкты, боорукерликти, табият менен таттуу мамиледе болууну үйрөтөсүң, жолдошторуңа адамдык асыл сапаттарды үйрөтөсүң, анан алар башкаларга үйрөтөт.

Тилегиң аткарылсын, жүз элүү жашка чык! - деп баягы элес жоголуп кетет. Мындай таасирдүү чыгармалар, жомоктор, аңгемелер, макалдар, табышмактар, уламыштар, табигый объектилерге болгон кызыгууну ойготуп, жаныбарларга, өсүмдүктөргө болгон жагымдуу мамилени, маданиятты, акыл-эсти калыптандырат – бул тарбиялоонун булагы болуп саналат.

Эс алганы келген адамдардын жаратылыш парктарына, коруктарга, эс алуучу жайларга жасаган мамилеси, маданияты жогорулап, ал жерде эмгектенген адамдардын эмгегине көңүл буруп, сыйлоого жана балдарды гумандуулукка тарбиялоого багытталса, мектеп жашынан тартып балдардын жаш курагына карай кыргыз элинин тарыхын, этнографиясын, адам таануу, жаратылышты таануу, үрп-адат деген сабактарды мектеп программасына киргизүү мезгил талабы.

**Колдонулган адабияттардын тизмеси:**

1. Слостенин В.А. Педагогика М., 2003
2. Байгазиев С. «КР жаш муундарга рухий адептик жактан тарбиялоонун концепциясы». Б., 2010.
3. «Кут билим» газетасы 2009 - ж. 4.12.

КОКОН ХАНДЫГЫНДАГЫ БАШКАРУУ  
УПРАВЛЕНИЕ В КОКАНДСКОМ ХАНСТВЕ  
MANAGEMENT IN THE KOKAND KHANATE

*Алымкулов Б.Н. – саясий илимдеринин кандидаты, ЖАМУ,  
e-mail: a.begijan@mail.ru*

**Аннотация:** Макалада хандыктагы башкаруу түзүлүшү өзгөчөлүктөрү, диний башкаруучулар, атка минерлер жана бийлик ээлеринин ишмердүүлүгү саясий өңүттө баяндалат.

**Аннотация:** В статье, особенности формы управления в ханстве, правящее племя, духовенство, правящие слои чиновников, военных и деятельность представителей власти изложены с научной точки зрения.

**Annotation:** In the article, the peculiarities of the form of government in the Khanate, the ruling tribe, the clergy, the ruling layers of officials, the military and the activities of the representatives of power are laid out scientifically.

**Ачык сөздөр:** Бийлик, “Хан, кушбеги, шейх-ул-ислам, казы-калан, казы” титулдары, Хандык кеңеш, бийлик төбөлдөрү, хандыктагы саясий башкаруучулар.

**Ключевые слова:** Власть, титулы “хан, кушбеги, шейх-уль-ислам, кази-калан, казы”, ханский совет, верхушка власти, политическое правление в ханстве.

**Key words:** Power, the title of "Khan, kushbegi, Sheikh-ul-Islam Qadi-Kala, kazi," Khan Council, the tip of the authorities, the political rule in the Khanate.

Кокон ээлиги XIXк. биринчи жарымында Борбордук Азиядагы эң ири хандыктардын бирине айланган. Ээлеген аймагы кеңейип, Теңир-Тоодон Балхаш көлү андан ары Арал деңизине чейин, ал эми калкынын саны кыргыздардын, өзбектердин, казактардын, тажиктердин эсебинен көбөйүп, Түркстан чөлкөмүнүн дээрлик бардык бөлүгүн камтыган. Кыргыздардын бардык уруулары XIX к. 30-жылдарынын орто ченинде Кокон хандыгынын бийлиги астында калат. Ошол мезгилде Кокон мамлекети областтарга, вилаеттерге бөлүнгөн.

Хандыкта жашаган бардык элдердин өкүлдөрү ээликтин коомдук саясий турмушуна жигердүү аралашышкан. Бийликтин эң жогорку тепкичинде хан, андан кийин биринчи бийлик оруну миң башыга, экинчи орун кушбегине, андан соң парваначы (датка) жана башкаларга туура келген. Жогоруда аталган бийлик орундары хандыкта кыргыз, өзбек, кыпчак элдери тарабынан бөлүштүрүлүп, кыргыздар менен кыпчактарга миң башылык, амирляшкердик, аталык, датка, наиб, ынак орундары туура келген. Ал эми чакан шаарларга бектер, кыштактарга, чарбалык турмушка аксакалдар жетекчилик кылышкан. Манаптар ири урууларды, бийлер уруктарды башкарган. Көчмөн кыргыздардын арасында бийлер сот милдетин аткарып, отурукташкан, дыйканчылык менен тиричилик өткөргөндөрдө сот бийлиги казынын колунда болгон. Сот ишин кыргыз бийлери элдин үрп-адатынын, казылар болсо шарыяттын негизинде жүргүзүп келишкен.

«Хан» байыркы түрк (кан), монгол (каан) титулу, чексиз укуктуу бийлөөчү деген маанини түшүндүрөт. Белгилүү тарыхчы Ж.Алымбаев: “Хан титулун Борбордук Азия аймагындагы Кокон, Хива, Афганистан, мамлекеттеринин башчылары алып жүрүшкөн, Бухара мамлекетинин башчысы гана “Эмир” деп аталган. Кокон Хандыгында бийликтин башында хан турган. Хандын алдында анын жакындарынан куралган коомдук маселелерди

чечүүчү хандык кеңеш болгон. Хандыктын саясий турмушунда маанилүү ролду дин өкүлдөрү да ойношкон”-деп жазат.[1]

Ал эми Кокон хандыгына саякат жасаган Г.Потанин: “Хан өз алдынча башкарат, ал эч кандай соту жок эле күнөөсүнө жараша кол алдындагыларды кызматтан алат же өлүм жазасына буйруйт” – деп хан бийлигине мүнөздөмө берген .[2]

Бул мезгилде так талашуу маселеси кадимки эле көрүнүшкө айланып, карапайым калктан баштап, акыр аягы хандын өлүмү менен аяктагандыгы маалым. Ханды алмаштыруу түшүнүгү көпчүлүк мезгилде ханды өлтүрүү катары бааланып, натыйжасында Кокон хандары “ордо оюндарына” кабылышкан жана ордо төңкөрүшүнүн курмандыгына айланышкан. Түркстан чөлкөмүндө 167 жыл ээлик кылган Кокон хандыгынын тарыхында 21 хан өз бийлигин жүргүзгөн болсо, кээ бирлери 1 жыл, 3 ай, 11 күн гана башкарып, атайын өлтүрүлгөндөрдүн катарын толукташкан. Алардын ичинен үч жолу бийликке ээлик кылган Кудаяр хан гана чет өлкөгө качып кетүүгө аргасыз болгон.

Кокон хандыгы административдик-башкаруу түзүлүшү боюнча хахим, бек, кушбеги тарабынан башкарылган кичине, орто жана чоң вилаеттерден түзүлүп, анын башында хахимдер, бектер турган. Жергиликтүү бийлик хан тарабынан дайындалган бектердин колунда болгон. Кээ бир тарыхый булактарда бектердин карамагында кыргыздын бийлери, байлары, аксакалдары, айылдык башчылары, кол өнөрчүлөрү, акимдер, саркарлар, хандын жарчылары, эшик агалары, мырза башчылары, казначылар, имамдар, мутавалилар, хатибдер, карыялар, корбашчылар, карабугбечтери, жүзбашылар, раистер, мирабтар, тархандар ж.б. кызматчылар иштеген. Белгилүү чыгыш таануучусу А.Кундун берген маалыматы боюнча, хандык: Кокон, Маргалаң, Анжиян, Шахрихан, Чартак, Сох, Наманган, Касан, Махрам, Балыкчы, Араван, Ноокат, Касан, Булак-Башы сыяктуу 15 бектиктен тургандыгы айтылат. [3]

Ошондой эле хандыктын ээлеген аймагын кенейтүү максатында согуштук аракеттер жүргүзүлүп, улам жаңы вилаеттер, бектиктер түзүлүп турган. Ал эми орус тилиндеги тарыхый булактарга таяна турган болсок, вилаеттин башында хахим, бек, кушбеги турган. Мезгилинде Кокон ээлиги тууралуу кызыктуу маалыматтарды топтошкон белгилүү аалымдар: Д.Тельятников, А.С.Безносиковдор: “Чоң шаарларды башкарган бийлик төбөлдөрү, областтын хахимдерине баш ийишип, алар жөн гана бек деп аталган. Айрымдары чинге ээ болушкан” – деп белгилешкен.[4]

Чоң аймакты башкарган бектердин карамагында күчтүү аскери жана калың казынасы болгон. Өз кезегинде мындай мүмкүнчүлүккө ээ болгон бектер көз карандысыз болууну самап, башкаруучу ханга коркунуч жаратып турган учурлар кездешет. Буга мисал катары Ташкендин беги (“беклербек”-“бектердин беги” деген наамды алып жүргөн) хандын уруксатысыз эле күнөөкөрлөрдү жазалап, жада калса өлүм жазасына да тарта алган. Андан сырткары аскер бөлүгүндөгү жүз башы, паңсат башы сыяктуу аскер кызматтарга дайындоо жана кызматтан алууга укуктуу болгон. Алардын негизги функцияларынын бири согуш учурунда хандыкты аскер менен камсыз кылуу эле. Вилаеттеги сот иштерин казылар жүргүзгөн. Ал эми бек сот ишине, анын чечимине кийлигишкен эмес. Бирок аны көзөмөлдөп турган.

1831-жылдан баштап, өзүнүн ишмердиги алысты көрө билген көсөм, эл аралык мамилелерге баам салган саясатчы катары таасын көрүнүп турган, Кокон хандыгынын саясий турмушуна дээрлик 35 жыл бою активдүү аралашып, өмүрүнүн акырында хандын вазири мартабасына арзып ханга тете бийликти өз колуна топтоого жетишкен Алымбек датка Асан бий уулунун тарыхый ордуна токтолсок, “Өзүнүн өткүрлүгү, адамгерчилик касиеттери, адилеттиги, эл бийлөөгө шык-жөндөмү менен тез эле хандыктын калкына таанылып, 1832-жылы 32 жаш курагында Мадали хан аны Анжиян вилаетинин

башкаруучусу, беги кызматына дайындайт. Аталган вилаетке Алай менен Ош аймагы жана Ак-Талаа, Жумгал, Тогуз-Торо, Куртка аймагындагы Кыргыздар ошо менен катар Анжиян аймагы толук киргендиги жөнүндө бизге маалым. 1858-жылы тактыны Малабек ээлеп, жаңы хан ага көмөк көрсөтүшкөн кыргыз бийлерин – Алымбекти Анжиянга кайрадан аким, кийинчерээк өзүнө баш увазир, Сейитбек датканы Кожентке аким, Молдокасымды Ноо чебине комендант, Кыргыз-кыпчак Өтөмбай бийди Ташкентке акимдик кызматына дайындаган. [5]

Ошентип, XIX к 50-ж.ж. аягында Кокон хандыгынын саясий турмушунда чоң роль ойногон Алымбек датка, ордодогу эң жогорку бийлик-вазирлик мансапка жетип, дээрлик төрт жыл бою (1858-1862-ж.ж.) хандыктын тагдырын чечип турган.

Хандыктын учурунда Вилаеттеги башкаруучулардын катарын раистер да толукташкандыгы маалым. Тарых беттеринде белгилүү болуп келген мындай маалыматты толук берүүгө болот. Алар хан же бектер тарабынан дайындалып, билими, жүрүм-туруму жагынан өзгөчөлөнгөн калк арасында кадр баркы бар адам гана раис боло алган. Раистер, ар кандай коомдук тартипти бузгандарды өздөрүнүн буйругу аркылуу жазалоо иштерин жүргүзүшкөн. Раистердин карамагындагы атайын кызмат кылган адамдары болгон. Тарыхый маалыматтарда белгиленгендей раистер атайын салтанаттуу иш-чараларга, аш-тойлорго, киши каза болгондо, ж.б. чакырылган. Өзгөчө белгилеп кетүүчү нерсе, раистер коомдук тартипке көз салуу, бей-бечараларга байлардын зекет берүүсүнө, соттун чечимдерин ишке ашыруусуна, айрыкча эл арасында исламдын нормаларынын сакталышына көзөмөл жасаган. Ал эми айыл жергесиндеги административдик башкаруу аксакалдарга таандык болуп, хакимдер тарабынан шайланган. Бирок шаардын аксакалдары хан тарабынан дайындалып, атайын ага хандын грамотасы тапшырылган. Аксакалдардын негизги милдетине соодагерлер, кол өнөрчүлөр, тургундардын ортосундагы пикир келишпестиктерди териштирүү жана аларды элдештирүү иштери кирген. Алар эл үчүн маанилүү болгон иштерди хакимдер менен биргеликте чечишкен. Ошол эле учурда аксакалдардын бийлиги чектелүү болгон. Алардын чечимине нааразы болгондор, даттанууга укуктуу болушкан.

Адилет иштеринин жүргүзүлүшү боюнча хандыкта сот системасы мусулманчылыктын адат жана шарият нормаларына таянып жүргүзүлүп, бектердин, хандын өкүлү катары сот иштерине Ясаул катышкан. Хандыктагы жогорку сот бийлиги казыларга таандык деп Д.Тельятников, А.С.Безносиков кеңири маалыматын беришкен. Казылардын алдында бир канча муфтийлер, ягламдар болгон. Муфтийлер азыркы мезгилдеги адвокаттардын функцияларын аткарышкан. Ясаулдун милдети-казынын чечимдерин ханга жеткирүү, сот жараянына катышуу, чечимди аткарууга көзөмөл жүргүзүү, сотко күнөлүү адамдарды алып келүү болгон. Кокон хандыгынын сот системасында кылмыш үчүн жазалоонун бир канча түрлөрү колдонулган. Атап айтсак; бармагын, кулагын кесүү, көзүн оюп алуу, орго салуу болгон. Эң кеңири тараган жазалоо ыкмасы-ташпараңга алуу эсептелген.

Демек, Кокон хандыгындагы башкаруу эрежелерине, түрлөрүнө, тартипти жөнгө салуу маселелерине тарыхый аныктыктарга таянуу менен токтолуп өттүк. Бул маалыматтарды анализдеп көрүү менен, башкаруу эрежелеринин генезиси жөнүндө сөз кыла кетсек, кылым карыткан кыргыз элинин салт билиминде десек болот. Анткени, ортолук хандык болуп саналган Кокон хандыгындагы башкарууга кыргыздар түздөн-түз аралашып, кеп-кеңештерин берип, саясий иштерди жүргүзүүгө чоң таасир көрсөтүп турушкан.

Ал эми башкаруу формасы мурдатан даярдалган эреженин же системанын нугунда эмес, хандыкты башкаруу ишинин зарылдыгына жараша түзүлгөн. Маселен, Кокон деген



чоң аймактын башчысы хан титулун алуусу жана кийинки бийлик орундары, алардын функциялары. Белгилүү Кытай ойчулу Конфуцийдин сөзү менен айтканда “Император императордун, ата-атанын, бала-баланын функциясын аткаруу керек”- деген идеясына үндөш. Ушундай эреже аткарылганда гана хандык күчтүү болот, ар ким өз милдетин аткарат. Ал эми Кокон хандыгы деле ушундай тартипте иш алып баргандыгына жогоруда токтолуп өттүк.

Жыйынтыктап айтканда, биринчиден, 167 жыл жашаган Кокон хандыгын изилдөөгө тарыхчы окумуштуулар тарабынан чоң көңүл бурулгандыгына карабастан, азыркы күндө изилденүүчү ой-чуңкуру, дың жерлери көп экендигин эске алуу менен күндүн актуалдуу маселеси бойдон калууда. Экинчиден, Кокон хандыгындагы башкаруу формаларын, системасын саясий өнүттө изилдөө да коомдук зарылдык экендигин белгилеп кетүүгө болот. Үчүнчүдөн, аз да болсо саясий өнүттө кароо аракеттери көрүлдү, ошого карабастан, терең изилдөөгө алуу шарт экендиги байкалды.

**Колдонулган адабияттардын тизмеси:**

1. Алымбаев Ж.Б. Кокон хандыгы жана Нүзүп миңбашы. – Б.:Турар. 2015. – С. 59.
2. Записки о Кокандском ханстве хорунжего Потанина // Вестник Импер. Русск. географ. общества. – Ч. 18.,1856. – С. 277.
3. Кун А. Некоторые сведения о Ферганской долине. // Военный сборник, 1876, - №4. – С. 437.
4. Тельятников Д. Безносиков А.С. Обзорение Кокандского ханства в нынешнем его состоянии. // Запис. РГО. Кн. III. – СПб., 1849. – С.200.
5. Алымбек датка жана анын доору: Кыргыздардын чыгаан мамлекеттик ишмери Асан бий уулу Алымбек датканын (1799-1862) 215 жылдык мааракесине арналган жыйнак. // Жооптуу редактор К.С.Молдокасымов. – Бишкек: 2016.- 13-бет, 19-20-бет,

УДК 021.6

ИНСАНДЫН КАЛЫПТАНУУСУНДА ЖАНА ИНТЕЛЛЕКТУАЛДУУ  
ПОТЕНЦИАЛЫН ӨНҮКТҮРҮҮДӨ - КИТЕПКАНАЛАРДЫН РОЛУ  
РОЛЬ БИБЛИОТЕК В ФОРМИРОВАНИИ ЛИЧНОСТИ И В ЕГО РАЗВИТИИ  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА  
THE ROLE OF LIBRARIES IN THE FORMATION OF THE PERSONALITY AND IN ITS  
DEVELOPMENT OF INTELLECTUAL POTENTIAL

*Боркошова С.М. – окутуучу, ЖАМУ, Медициналык колледжи  
Кожоева Ч.Т. – КМБ нын башкы китепканачы жана библиографы*

*Аннотация:* Бул макалада инсандын калыптануусунда жана интеллектуалдуу потенциалын өнүктүрүүдө китепканалардын ролу чоң мааниге ээ экендиги жазылган.

*Аннотация:* В этой статье говорится о важной роли библиотек в формировании личности и интеллектуального развития.

*Annotations:* This article states the important role of libraries in the formation of personality and intellectual development.

*Ачык сөздөр:* китепкана, маданият, руханий, нравалык, таануу, илимий, билим, коом, педагогика.

*Ключевые слова:* библиотека, культура, духовный, этика, признать, научный, знание, компания педагогика.

*Key words:* library, culture, spiritual, ethics, admit, scientific, knowledge, company pedagogy.

Китепкана- журтчулуктун басма сөз чыгармаларынан пайдаланышын уюштуруучу маданий агартуу жана илимге көмөкчү мекеме. Китепканалар басмадан чыккан китеп, газета-журналдарды топтоо, сактоо, окурмандарга берүү, пропагандалоо боюнча иш алып барат, ошондой эле информациялык- библиографиялык иштер жүргүзүлөт.

Советтик китепканалар партия менен мамлекетке саясий-чарбалык, маданий жана илимий маселелерди чечүүгө, ал маселелерди ишке ашыруу ишине эмгекчилерди тартууга жардам берет. Билимдин булагы жана өзүнчө билим алуу негизи катары китеп окууга кыныктыруу, руханий тарбия берүү жана маданий деңгээлин жогорулатуу жагынан эмгекчилерге жетекчилик кылат. Милдетине, китеп фондусуна жана иштөө методуна жараша китепканалар массалык, илимий жана атайын деп бөлүнөт.

Массалык китепканалардын негизги милдеттери: адабияттарды тандоо жана окурмандардын кеңири чөйрөсүнө жеткирүү; эмгекчилердин маданий деңгээлин көтөрүүчү теорияларды өздөштүрүүгө жана кесиптик саясий, жалпы билим алышына жардам берүү, алардын китеп окушуна жол көрсөтүү. Мындай иштерди маданият министрствосунун тармагындагы айылдык жана шаардык китепканалар, ишканаларга, профсоюздук клубдарга жана маданият үйлөрүнө караштуу китепканалар жүргүзөт.

Илимий китепканалар илим, эл чарба жана маданият адистерин тейлейт, ошондой эле жогорку жана орто окуу жайлардын студенттер жана профессордук-окутуучулар курамынын муктаждыктарын канааттандырат. Илимий китепканаларга мамлекеттик академиялык, университеттик жана илимдин түрдүү тармагы боюнча китепканалар кирет.

Атайын китепканаларга техника, ишкана, илим изилдөө институттары менен жогорку окуу жайлардын китепканалары кирет. Топтолгон адабияттардын курамы жагынан универсал, көп тармактуу деп бөлүнөт.

Бардык эле китепканалардын негизги багыты-китеп фондусун комплекстөө жана уюштуруу, китеп окуучуларды тейлөө.

Китепканалар жазма мурастар сакталуучу жай катары байыркы заманда эле болгон. Кайра жаралуу доорунда (XV-XVI к.) Батыш Европада китепкана иши өзгөчө өнүккөн. Бирок ал кездеги китепканаларда негизинен сейрек китептер гана сакталган. XVII-XVIII кылымдарда ар кайсы өлкөлөрдө улуттук китепканалар түзүлгөн. XIX-XX кылымдарда калк китепканалары ачылган.

Россияда биринчи китепкананы 1037-жылы Киевде София соборунда Ярослав Мудрый уюштурган. XIX кылымдардын экинчи жарымында XX кылымдын башында Россияда китепканалардын иши ыкчам өнүккөн. 70-жылдарда жумушчулардын жабык китепканалары уюшула баштаган. 1914-жылы Россияда 76 миң китепкана болгон[2].

Китепкананы өнүктүрүү жөнүндө кабыл алынган токтомдордун негизинде 20-30-жылдарда союздук республикалардын баарында улуттук китепканалар ачылган.

XX кылымдын 60-жылдары Болгарияда 9 миңдей, Венгрияда 20 миң, ГДР де 17 миң, Польшада 48,5 миң китепкана болгон.[4]

Улуу Октябрь социалисттик революциясына чейин Кыргызстанда 3 гана китепкана болсо, азыр Кыргызстанда Н. Г. Чернышевский атындагы Республикалык мамлекеттик китепкана башында турган (профсоюз, илимий жогорку, окуу жай, мектеп, колхоздук ж.б. китепканалардан тышкары) 1196 массалык китепканалар иштейт.

Китепкана таануу-коом (журтчулук) тарабынан китептерди пайдалануунун максатын, принциптерин, мазмунун, системасын жана формаларын изилдөөчү илим тармагы. Анын негизги бөлүмдөрү: жалпы китепкананын тарыхы (китептерди коомдук пайдалуу ишин уюштуруу маселелерин карайт); китепкана фондулары; китепкана каталогу; окурмандар менен иштөө, китепкана ишин уюштуруу, китепкана ишинин тарыхы.

Китеп таануу- китеп жана китеп иши жөнүндөгү комплекстүү илим. Жазма жана басма сөз чыгармаларынын жаралыш, таралыш жана пайдалануу процесстерин изилдейт.

Китеп таануу илими китеп тарыхын, басма ишинин теориясын жана уюштурулушун, китеп соодасын жана китепкана иштерин камтыйт.

Китеп таануу китеп ишин өнүктүрүүгө илимий багыт берет, аны башка илимдер (адабият таануу, социология, психология, илим таануу, педагогика, информатика, статистика) тапкан жаңы метод менен байытат.

Китептин тарбиялык, окуу, илимий-техникалык, маданий процесстеги жана элдердин ортосундагы байланыш куралы сыяктуу ролун ар бир тарыхый мезгилге шайкеш ачып көрсөтүп отурат.

Китеп фонду- китепканадагы белгилүү сандагы топтолгон адабияттар, китепканадагы китептердин саны жана сапаты, анын уюштурулушу, сакталышы, илимдин түрдүү тармактарына бөлүнүшү, ошондой эле окурмандарга берилиши, адабияттардын колдон-колго өтүшү сыяктуу иштерди туюндуруучу термин.[4]

Облустук китепкана (Жалал-Абад шаары, В.И. Ленин атындагы аянт-20) 1926-жылы уюшулган. 1939-1959ж.ж. облустук китепкана, 1959-1991-ж.ж. облуст жююлганына байланыштуу шаардык китепкана, 1991-жылдан шаардык китепкананын базасында кайрадан облустук китепкана катары түзүлгөн. 30-жылдары китепкананын фондусунда 8 миң китеп болуп, 700 окурманды тейлеген. Учурда анын жалпы китеп фонду-131892

нуска, окурмандарынын жалпы саны 12810. Китепкананын балдар бөлүмү жана 4 филиалы бар. Облустагы бардык китепканалардын усулдук иштер боюнча борборуна 191 китепкана баш иет. Облуст боюнча 326 кызматкер эмгектенет.[3]

Жалал-Абад республикасындагы өндүрүш тармактарынын көптүгү, токой-бак жана айыл чарбасынын өнүккөндүгү, өнүгүү потенциалынын жогорулугу менен айырмаланган эн чоңоблустардын бири.

Жалал- Абад мамлекеттик университетинин түзүлүшү өзгөчө тарыхый мааниге ээ, анткени анын курамына 1926-жылы түзүлгөн СССРге белгилүү Кыргыз Республикасындагы эң алгачкы орто окуу жай А.С.Пушкин атындагы педогогикалык окуу жайы 1947-жылы түзүлгөн, жалпы союздук масштабта белгилүү болгон Жалал-Абад зооветеринардык техникуму, Фрунзе политехникалык институнун 1963-жылдан бери иштеп келе жаткан Кара-Көл жана 1981-жылы түзүлгөн Таш-Көмүр шаарындагы кечки факультеттери, 1984-жылы түзүлгөн, Кочкор-Ата электрондук жана 1965-жылы түзүлгөн Майлуу-Суу шаарындагы электромеханикалык техникумдары негизги база болгон.

Ошондуктан университет облустагы өзүнүн тарыхы бар улуттук уникалдуу материалдык руханий баалуулуктарга ээ, педогогикалык, маданий салттары бар эң алгачкы окуу жайы болуп калган. Окуу жайдын ачылышы аймактагы көп улуттуу элдердин уул-кыздарынын, жалпы эле илим- билимге ынтызаар жаштардын жогорку билимге жетишүүсүнө жакшы мүмкүнчүлүк түзүп берди.

Кыска убакыттын ичинде университеттин мезгил талабына ылайык адистерди даярдоо мүмкүнчүлүгү артып, профессордук-окутуучулук курамынын илимий потенциалы, окутуунун техникалык каражаттар жана жабдуулар, заманбап китеп менен камсыз болушу кескин жогорулап, Республикабызда алдыңкы жогорку окуу жайлардын катарына кошулду

Университеттин илимий потенциалын жогорулатуу, окуу процессин жөнгө салуу, маалыматтарынын жаңы технологияларын таанытууда китепкананын ролу да абдан чоң.

Университеттин негизги максаты-илимий практикалык маданий жана нравалык деңгээли бийик жогору квалификациялуу кесип ээлерин даярдоо.

Келечек жаштарына татыктуу, сапаттуу билим берүүдө электрондук китепкананын да мааниси, ролу чоң.

ЖАМУнун китепканасы университеттин бардык колдонуучуларында азыркы замандын эң маанилүү маалыматтарынын электрондук жана традициялык түрлөрүнөн колдонууга мүмкүнчүлүк берүү менен бирге, китепканалык-маалымат тейлөөсүн жүзөгө ашырып, окутуунун сапатын жогорулатуу жана китеп менен камсыз кылууда окуу жайдагы окутуу жана тарбиялоо процессинин негизги базасына айланды.

Учурда ЖАМУнун китепканасынын жалпы фонду 723051 нусканы түзөт, негизги бөлүгү окуу адабияттары жана 16909 электрондук ресурстар менен толукталган .

ЖАМУнун китепкана-маалымат борборунун мүдүрү Култаева Роза Тажимырзаевна университеттин китепканасына 1998-жылы мүдүр болуп келген.

Култаева Роза Тажимырзаеванын айтканына караганда китепканага жылына 4921 даана китеп, ар түрдүү басылмалар, 104 төн ашуун электрондук ресурстар сатылып алынат.

Анын ичинен 2347 нуска журнал, китеп жана башка электрондук маалымат басылмалары жана башка маалыматтык ресурстар белекке алынат дейт.

ЖАМУнун китепканасында жыл сайын Кыргызстандын, Россиянын мезгилдүү басылмаларынын 77 аталыштагы журналдарына жана 31 аталыштагы газеталарына, электрондук база топтомдоруна жазылуу жүргүзүлөт.

Култаева Роза Тажимырзаевнанын жигердүү эмгегинин аркасында китепкана 2006-жылдын 1-сентябрынан 2010-жылдын 31-мартына чейин Евросоюздун ГАСНС программасынын бюджетинен каржыланган “KRLIBNET” евродолбоорунун алкагында, биргелешкен ТЕМПУС UM-JEP-26219 Кыргызстандын университеттик китепканаларынын арасындагы китепканалык маалымат ресурстары менен алмашуу аттуу 3 жылдык инновациялык евродолбоорго катышуу менен иш алып барды.

ЖАМУнун КМБнын түзүлүш структурасында жаңыланган 5 функционалдык бөлүм иштейт:

- Электрондук каталог жана маалымат ресурстарын өнүктүрүү бөлүмү (ЭЖРНР)
- Библиография жана электрондук документациялар бөлүмү (БЭД)
- Илимий техникалык маалыматтарды окутуу жана жайылтуу борбору (ЦОРНТИ)

Электрондук документтерди жөнөтүү, кабыл алуу жана маалыматтарды башкаруу системасы (ЭДД ЦСУ)-КАА-китепканалар аралык абонементи.[1]

Учурда университеттин китепканасынын тейлөө бөлүмүндө 5 окуу абонементи, 500 орунга ылайыкташтырылган 6 окуу залы, Интранет, Интернетке туташтырылган, 22 компьютер менен жабдылган 2 электрондук окуу залы, 1 китепкана пункту окурмандардын суроо-талаптарын камсыз кылуу кызматында.

CD-ROM, ЖАМУнун профессордук - окутуучулар курамынын илимий эмгектеринин, окуу китептеринин толук текстүү электрондук версияларынын, Интернеттин электрондук бекер ресурстарынын адистиктер боюнча шилтемелеринин, электрондук окуу китептердин, Интернеттин тармагы боюнча ОсОО «Electronic Information Technologies» lib. eit. kg сайтынан сунуш кылынган электрондук окуу китептеринин тандалма тобунун жана «ТОКТОМ-Универсал-Лайт» - КРнын нормативдик укуктук документтеринин, «УДК», «КРнын закондору» База Топтомдорунан түзүлгөн электрондук жана маалымат ресурстары менен толукталып турууда.

КМБнын ЖАМУнун борбордон чет жактагы факультеттеринде 4 филиалы бар. Жыл сайын КМБда 27145 тен ашык нуска китеп, китепканалык маалымат басылмалары жана электрондук ресурстар берилет. КМБнын электрондук залдарынын кызматынын 1731 окурман пайдалана алышат.

“KYRLIBNET” евродолбоорунун алкагында 2007-жылы китепкананын өздүк WEB-сайты түзүлгөн. ([www.Jasulib.org.kg](http://www.Jasulib.org.kg))



*К. Тыныстанов атындагы мамлекеттик университеттин, И. Раззаков атындагы техникалык университеттин, ЖАМУнун китепканачылары Франциянын Марсель шаарындагы Марсель университетиндеги китепканачылардын билимин өркүндөтүү борборунда стажировкада.*

2006-жылы КМБ “Сорос-Кыргызстан” фондунун грантынын эсебинен АБС “ИРБИС” системалык 2 программасына ээ болгон. 2011-жылы КМБКУRLIBNET-UM-JEP-26219-2005 ТЕМПУС-ТАСИС эл аралык биргелешкен евродолбоордун алкагында АБС “ИРБИС-64” системасынын 5 программасына гранттык негизде ээ болду. [1]

КМБ-Кыргыз Республикасынын китепкана-маалымат Консорциумунун Ассоциациясынын мүчөсү жана 2005-2011-жылдары эл аралык электрондук китепканаларды жана жаңы маалымат технологияларын колдонуучулар жана иштетүүчүлөр Ассоциациясынын (ЭБНИТ) мүчөсүнүн сертификатын алды.

ЖАМУнун китепканасынын кызматкерлери- 1999-жылдан бери конкурстук негизде китепкана иши боюнча “Ысык-Көл” эл аралык конференциялардын, форумдардын, семинарлардын, долбоорлордун активдүү катышуучулары.

Азыркы мезгилде КМБда 19 кызматкер эмгектенип, алардын ичинде 14 жогорку, 5 китепканачы адистиги боюнча атайын орто билимдүү кызматкерлер бар.

КМБнын мүдүрү, “КРнын маданиятынын мыкты кызматкери” төш белгиси, КР нынбилим берүү жана илим министрлигинин “Ардак грамотасынын” ээси Култаева Роза Тажимырзаевна баш болгон китепкана кызматкерлери ар күн сайын китеп жана электрондук ресурстар менен профессордук окутуучулар жамаатын жана студенттерди тейлөө менен бирге, өздөрүнүн профессионалдык интеллектуалдык деңгээлин жана руханий маданиятын өнүктүрүп, ЖАМУда жана Кыргызстандын ичинде эле эмес, Европа чет өлкөлөрү менен да тыгыз байланышта иштеп жатышат.

Китепкана кызматкерлеринин арасынан көп жылдан бери талыкпастан эмгектенип, ЖАМУнун жамаатынын жана студенттеринин арасында алкышка ээ болгон кызматкерлер: Култаева Роза Тажимырзаевна, Ташматова Жыпар, Осмонова Упөл,

Жороева Бактыкан, Абдыкадырова Токтокан, Козубаева Эркаим, Калназарова Улара, Макамбаева Чынара ж.б.

ЖАМУнун жалпы китепкана жамаатынын ишине мындан ары чыгармачылык ийгилик, руханий баалуулуктарды сактап, эли-жери, мекен үчүн чыныгы таза эмгек кылуу менен бирге ар дайым изденүүнүн үстүндө жаны ийгиликтерге жетишүүсүн каалайбыз.

**Жыйынтыктап айтканда:**

1. Бүгүнкү цивилизациянын доорунда маалыматтык китепкананын ролу абдан жогорку деңгээлге көтөрүлүп, массалык маалымат каражаты билим алуунун активдүү шарты болуп саналат.
2. Мамлекетибиз жогорку билим берүүнүн Европалык стандартына өтүү мезгилинде өлкөнүн жана калктын, ЖАМУнун профессордук-окутуучулар жамаатынын жана студенттердин интеллектуалдык потенциалын калыптандыруунун булагы болгон китепкана-маалымат Борбору өлкөбүздөгү дүйнөлүк бардык системага өзүнүн татыктуу салымын кошо бермекчи.

**Колдонулган адабияттардын тизмеси:**

1. ЖАМУ га 20 жыл/ Тарыхый-публицистикалык басылма.-Бишкек.: Айат.-2013- 168б.
2. Трунов В. Ф. Жалал-Абад . Хроника событий 1877-1999гг. даты, цифры, факты. Жалал-Абад.1999г.- с193
3. Жалал-Абад облусу: Энциклопедия / Башкы ред. Ү. Асанов ж. б.-Бишкек.: Мамл. тил жана энциклопедия борбору, 2003.- 528б.
4. Кыргыз Совет энциклопедиясы / Башкы редактор Б.О. Орузбаева.-Фрунзе.: ИРНК-ЛАКТАР, 3т1978.-640б.

БАШТАЛГЫЧ КЛАССТЫН ОКУУЧУЛАРЫНДА КОМПЕТЕНТТҮҮЛҮКТҮ  
КАЛЫПТАНДЫРУУ  
УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ, ЧТОБЫ СФОРМИРОВАТЬ КОМПЕТЕНЦИЮ  
ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS TO FORM A COMPETENCE

*Матисакова А. – улук окутуучу, ЖАМУ*

*Осмоналиева С. – улук окутуучу, ЖАМУ*

*Темирбаева Г. – улук окутуучу, ЖАМУ*

**Аннотация:** Макалада компетенттүүлүк, компетенттүү мамиле, предмет аралык компетенциялар жөнүндө түшүнүк берилет. Окуучуларда калыптануучу компетенттүүлүктүн үч түрүнүн мааниси баяндалды.

**Аннотация:** Компетентным в этой статье, понятия междисциплинарных компетенций школьники образованные компетенции объяснил смысл трех раундов.

**Annotation:** Competent in this article, the concept of interdisciplinary competences pupils educated competence explained the meaning of the three rounds.

**Ачык сөздөр:** компетенттүүлүк, компетенттүү мамиле, предмет аралык компетенттүүлүктөр, динамизм.

**Ключевые слова:** компетенция, компетентный подход, междисциплинарная компетентность, динамизм.

**Key words:** competence, competent approach, interdisciplinary competence, dynamism.

Кыргызстандын билим берүүнүн Болонья процессине кирүү маселелерине байланыштуу акыркы жылдар ичинде билим берүү мазмунунда сапаттык өзгөрүүлөр болду: «компетенттүүлүк», «компетенттүү мамиле», «предмет аралык компетенциялар» түшүнүктөрү актуалдуулукка ээ болду, ошондой эле окуучунун, студенттин жалпы окуу көндүмдөрүн калыптандырууга басым жасалууда.

Компетенттүүлүк- (латын сөзү) ээ болуу, шайкеш келүү, туура келүү дегенди билдирет. Демек, компетенттүүлүк- бул окуучунун белгилүү бир кырдаалдарда: (окуу, инсандык, кесиптик) максаттуу, натыйжалуу иштөөсү үчүн зарыл болгон билим даярдыгына карата алдын ала коюлуучу социалдык талаптар.

Компетенттүүлүк адамдын ишмердүүлүк предметине инсандык жана атайын кесиптик мамилени камтыган тийиштүү билим, билгичтик көндүмдөргө ээ болуусу, башкача айтканда педагогикалык ишмердүүлүккө теориялык, практикалык жактан даярдыгы жана адамдык сапатына ээ болуусу.

Окуучу демейде биздин кайсы бир көндүмдү аңдап билбеген, ал боюнча компетентсиз болгон абалыбыздан башталат. Көндүмдү өздөштүрүүгө киришкенден тартып убакыт өткөн сайын биз аны аңдап биле баштайбыз; бирок биз али компетенттүү болбойбуз; бара-бара компетенттүүлүгүбүздү жогорулата беребиз да бул көндүмгө таандык аңдап билгендик жана компетенттүүлүк бирдей даражада болгон деңгээлге жетишебиз.

Мисалы: Педагогикалык практика – бул адис болуунун алгачкы кадамы, таанып билүүнүн жолу ыгы. Ошондуктан, студент практикант адис болуу үчүн педагогикалык практиканын бир нече этаптарын басып өтөт, өздөштүрөт; адаптациялык, өндүрүштүк, кесиптик, кесиптик базалык түрлөрүн өздөштүрүп, теориялык билимин практикада пайдаланып анан компетенттүүлүккө ээ болот. Демек, компетенттүүлүк бул инсандын



реалдуу туруктуу кырдаалдарда пайда болгон көйгөйлөрдү жана типтүү маселелерди билим, билгичтик, көндүмдөрдү педагогикалык процессте жана туруктуу тажрыйбаларды, баалуулуктарды пайдалануу менен чечүү жөндөмдүүлүктөрүн мүнөздөөчү сапаттарын айтабыз.

Окуп-үйрөнүү процессинде окуучу же студент өзү аракет кылып, билим алууга, түшүнүүгө, колдонууга, турмуш практика менен байланыштырууга, алган түшүнүктөрүн өз алдынча баалоого чыгармачылыгы менен пайдаланууга, өзгөртүп түзүүгө, жаратмандыкка аракеттенет. Маалыматты белгилүү деңгээлде өздөштүрө албаса, анда окуучу же студентке көйгөй пайда болот, аны процессте, турмушта колдонуу кыйынчылыкты туудурат жана окуп үйрөнүү компетенттүү болбойт. Окутуу процессинде мугалим ал эми үйрөнүү процессинде окуучу активдүү болушу зарыл.

Ройс Седлер белгилегендей сапат концепциясын мугалим кандай пайдаланса окуучу ошондой түшүнөт жана пайдаланат.

Педагогикалык процессте төмөндөгү компетенттүүлүктөр калыптандырылат:

- туруктуу өз алдынча иштөө жөнүндөгү демилгелүүлүк.
- жоопкерчиликти алуу жөндөмдүүлүгү.
- көйгөйлөрдүү байкоо жана аларды чечүү жолдорун издөөгө багыттоо.
- түрдүү кырдаалдарды талдоо жана аны колдоно билүү билгичтиги.
- кандайдыр бир билимдерди өздөштүрүү жөндөмдүүлүгү.
- педагогикалык процессте активдүү аракеттенүү жөндөмдүүлүгү
- окуучулар үчүн активдүү педагогикалык чөйрө түзүү .
- туура чечимди кабыл алуу билгичтиги.
- билим, билгичтик көндүмдөрүнүн негизинде чыгармачылыктарын өстүрүүгө багыттоо.
- инсандык, сапаттарын, касиеттерин калыптандыруу.

Инсандагы компетенттүүлүктү калыптандыруунун алгачкы баскычтарынан болуп, башталгыч класстын окуучулары менен болгон иш-аракет эсептелет.

Учурда башталгыч мектеп өз окуучуларын турмушка өзгөрүүлөргө даярдап, аларда мобилдүүлүк, динамизм, иштиктүүлүк сыяктуу сапаттарды өнүктүрүүгө тийишпиз. Бул максат ишке ашуусу үчүн билимди өздөштүрүү менен эле чектелбестен окуутуда ресурстарды натыйжалуу пайдалануу тандоо жасоо теориялык билимди практика менен салыштыруу жөндөмдөрүн калыптандыруубуз абзел.

Билим берүү стандарты көрсөткөндөй башталгыч класстын окуучулары өтө жигердүүлүк, маданияттуулук, сабырдуулук, атуулдук, бийик этикалык деңгээл, эмгекти сүйүү, өз алдынча чечим кабыл алууга, билим, билгичтиктерди, көндүмдөрдү, жөндөм алынган билимдерди турмушта колдоно билүү коммуникативдүүлүк, демилгелүүлүк жана башка сапаттарын калыптандыруу талап кылынып келет.

Окутуу жана тарбиялоо процессинде А. В. Хуторский жети жалпы маданий компетенттүүлүктү белгилеген.

1. Маанилүү баалуулук компетентүүлүк, курчап турган дүйнөнү көрүү, сезүү, түшүнүү багыты, өзүнүн орду, ролу аракеттерин оңдоо, тандай билүү, салыштырма анализ жасоо чечимдерин кабыл алуу жөндөмдүүлүктөрү.
2. Жалпы маданий компетентүүлүк. Улуттук жана жалпы адамзаттык маданияттын өзгөчөлүгүн, элдердин жашоосунун руханий-адептик негиздерин, илим менен диндин ролун, маданий жашоо образын чагылдыруучу билгичтиктери.
3. Окуу-таанымдык компетенциялар. Окуучулардын өз алдынча тааны-билүү иш аракетиндеги компетенттүүлүктөрүнүн жыйындысы; буга таанып-билүүнүн, иш-

аракеттердин максатын божомолдонуу, рефлексиялоону, уюштурууну, педагогикалык процессти операциялоону ж.б. билимдери жана билгичтиктери кирет.

4. Маалыматтык компетенттүүлүктөр. Окуучулардын билим берүү процессинде зарыл маалыматтарды өздөштүрүү, аны иштетүү, сактоо, издөө, талдоо, системалуу пайдалануу, өткөрүп берүү, колдонуу билгичтиктери.
  5. Коммуникативдик компетенттүүлүктөр. Баарлашуунун зарыл тилдеринде курчап турган жакынкы жана алыскы субъекттер менен бирге аракеттенүү, жеке, жупта, топто иштөө көндүмдөрүн, ошондой эле ар түрдүү социалдык ролдорго ээ болуу, баарлашуу билгичтиги.
  6. Социалдык-эмоциялык компетенттүүлүк билимдерге жана тажрыйбаларга ээ болууну туюнтат; жарандык, коомдук, ишмердик, үй-бүлөлүк мамилелер жана милдеттер, ошондой эле кесиптик өзүн-өзү аныктоо багытындагы билгичтиктер.
  7. Инсандык өзүн өркүндөтүү компетенттүүлүктөр. Руханий жана интеллектуалдык өзүн өнүктүрүү, эмоционалдык жөнгө салуу, өзүн колдоо, сыйлоо, сыңдоо ыктарын өздөштүрүү. Бул компетенттүүлүктөргө: өздүк гигиена эрежелери, саламаттыгы, толук кандуу тамактануу режими, жыныстык маданияты, адамдын коопсуз жашоо образы, экономикалык маданияты ж.б. көндүмдөрү кирет.  
Ошондой эле азыркы мезгилде процессте, турмушта төмөндөгү компетенттүүлүктүн түрлөрү да практикаланып келе жатат.
- Маалыматтык компетенттүүлүк өз ишин пландаштыруу жана ишке ашыруу, жүйөөлүү түшүнүктөрдү калыптандыруу үчүн маалыматты пайдаланууга даяр болушу. Маалымат менен иштөө көндүмүн болжолдойт: жетишпеген маалыматты максатка багыттуу издөө, айрым үзүндүүлөрдү салыштыруу жалпылоочу талдоону жана божомолдой билүү көндүмдөрүнө ээ болуу. Инсанга сыңдуу андап түшүнүлгөн маалыматтын негизинде аң-сезимдүү чечимдерди кабыл алуу;
  - социалдык - коммуникативдик компетенттүүлүк өз умтулууларын башка адамдардын жана социалдык топтордун кызыкчылыктары менен шайкеш келтирүүгө даяр болуу, көз-караштардын ар түрдүүлүгүн таануу менен башка адамдардын баалуулуктарын (диний, этностук, кесиптик, инсандык) сый-урмат менен мамиле кылуунун негизинде цивилизациялуу өз пикиринде туруу. Диалогдо зарыл маалыматты алууга даяр болуу жана жеке, социалдык жана кесиптик көйгөйлөрдү чечүүдө аны жазуу жүзүндө жана оозеки түрдө бере билүү;
  - Өзүн-өзү уюштуруу жана көйгөйлөрдү чечүү компетенттүүлүгү - маалыматтагы, окуу жана турмуштук кырдаалдагы карама-каршылыктарын табууга даяр болуусу жана ар кандай ыкмаларды пайдалануу менен өз алдынча же башка адамдар менен өз ара аракеттенип чечүү.

Сунуш кылынган компетенттүүлүктөрдү калыптандыруу окуучуларда ийгиликтүү маалыматты кабыл алып, ал маалыматты салыштыруу ага карата ой-пикирин билдирүүгө, жаңы маалыматка кайтарым байланыш жасоого аны талдоого багыттайт. Маалымат менен иштөө менен бирге ийгиликтүү социалдашуу мүмкүндүгүн камсыз кыла алат. Ошондой эле маалыматтын негизинде практикалык иште пайда болгон көйгөйлөрдү чечүү жана тапшырманын ыкмаларын өздөштүрүү жөндөмү калыптанат.

Башкача айтканда, билим берүү практикасында компетенттүүлүк түшүнүгү кеңири түшүнүк катары болуп, көп функциялуу кызмат аткарат. Мисалы:

1. Окуучуларда күнүмдүк, кесиптик же социалдык турмушка ар түрдүү кырдаалдарда көйгөйлөрдү чече билүүгө мүмкүндүк берет. Коюлган маанилүү максаттарга жетишүү үчүн аларды өздөштүрүү функциясы.

2. Окуучуларда калыптанган компетенттүүлүктөр мектеп турмушунда гана эмес, үй-бүлөдө, кесиптик чөйрөдө социалдашууда колдонулат.
3. Окуучуларда ой жүгүртө билүүнү, өзүн-өзү баалоону, аткарган тапшырмасын талдай билүүнү, өзүнүн көз-карашын аныктоону, кырдаалга сындуу ой-жүгүртүүнү камсыз кыла алат.

Демек, компетенттүүлүк-бул инсандын реалдуу кырдаалдарда пайда болгон көйгөйлөрдөн, типтүү маселелерди, билимдерди педагогикалык процессте жана турмуштук тажрыйбаларды, баалуулуктарды пайдалануу менен чечүү жөндөмдүүлүгүн мүнөздөөчү сапаттарын түшүнөбүз, ошондой эле адамдын өмүр бою окуу, кесиптик билгичтиктерди өздөштүрүүгө даяр болуу жөндөмдүүлүктөрүн чагылдырат.

**Колдонулган адабияттардын тизмеси:**

1. Абдырахамнов Т.А., Ногаев М.А. Компетентностный подход в современном образовании: Учебное пособие. – Б.: 2011. 114стр.
2. Лебедев О.Е. Школьные технологии №5, М., 2004г.
3. Бекбоев И. Инсанга багыттап окутуунун теориялык жана практикалык маселелери. Б.: 2011.

КӨЧМӨНДӨР ОЮНУНУН ФИЛИСОФИЯЛЫК ТАРЫХЫЙ МААНИСИ  
ФИЛОСОФИЧЕСКИЙ ЗНАНИЕ И ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ИГРЫ КОЧЕВНИКИ  
PHILOSOPHICAL KNOWLEDGE AND THE HISTORY OF GAME DEVELOPMENT  
NOMADS

*Мойдунов Т. – п.и.к., ЖАМУнун профессору*

**Аннотация:** *Актуалдуулугу: Суверенитеттүү Кыргыз Республикасында кыргыз элинин элдик оюндары жана улуттук спорттук оюндардын түрлөрү жаралуусу боюнча жаңы доор баиталды.*

*Борбордук Азия өлкөлөрүндө улуттук спорттук жана элдик кыймылдуу оюндарынын коларити кеңири жайылтуу жана спорттук практикада колдонуу.*

*Көчмөндөр оюнунун актуалдуулугу элдик оюндарды жана спорттун түрлөрүн илимий изилдөө иштеринин негизинде жаштарга келечке тарбиялоо усулдарынын каражаттарын жогорулатуу ошондой эле кыргыз элин дүйнөгө таанытуу.*

**Аннотация:** *Актуальность темы: В условиях суверенитета Кыргызской Республики подвижные игры, народные игры и национальные виды спорта получили свое второе дыхание, и поэтому наблюдается более широкое использование их в физкультурно - спортивной практике.*

*Очень актуальным являются также научные исследование различных вопросов национального вида спорта и использование народных средств и методов в совершенствовании воспитания молодого подрастающего поколения. Проведение «Игры Кочевников» особый импульс дает для нашей страны и стран Центральной Азии проведение «Игр кочевников» в распространение и популяризации национальных игр и видов спорта. С другой стороны эти игры принесли стране большую известность, подняли авторитет Кыргызской Республики в мировой аренде.*

**Annotation:** *Actuality of the theme: In the conditions of the sovereignty of the Kyrgyz Republic, mobile games, folk games and national sports got their second wind, and therefore there is a wider use of them in physical culture and sports practice.*

*Very relevant is also the study of various sports and the use of folk remedies and methods in improving the upbringing of the younger generation. Holding the "Nomadic Games" gives special impulse for our country and the countries of Central Asia the holding of the "Nomadic Games" in the dissemination and popularization of sports games and sports. On the other hand, these games have brought the country great fame, raised the authority of the Kyrgyz Republic in the world arena.*

**Ачык сөздөр:** *Даекчи, саяккер, сынчы, чертмекчи, ордо,мыкчыгер, кантек, теке чабыш, кандагай, танаба.*

**Ключевые слова:** *Судья, тренер, лошадей, всяко профессиональный ценитель лошадей, мастер игры ордо, мастер технар, клюшка, брюки, волос или нитка.*

**Key word:** *Judge, horse trainer, any professional horse connoisseur, master of the Ordo game, master technician, stick, trousers, hair or thread.*

Дүйнөлүк көчмөндөр оюндары Кыргызстанда экинчи ирет өтүп жатат. Биринчиси 2014-жылы сентябрь айында, ал эми 2016-жылы 9-14-сентябрда Чолпон-Ата шаарында өткөрүлдү.

Президентибиз Алмазбек Шаршенович Атамбайев көчмөндөр оюнуну жогорку деңгээлде уюштуруп өткөрүүгө демилге көтөрүп ошол эле деңгээлде кыргыз элин дүйнөгө тааныта алды.

Байыркы көчмөн кыргыздардын жашоо шарттарында, турмуш-тиричилигинде жаштайынан ат үстүндөгү ойундарды ойношуп найза, кылыч ойношуп, жаа тартышып, жамбы атышып, улак тартышып улуттук кыймылдуу оюндар менен машыгып келишкен.

“Манас” эпосундагы эчен баатырлар көчмөн кыргыз элдеринин эрдиктерини, атагыны чыгарып ата-бабаларыбыздын руху колдоп келген.

Негизинен көчмөн элдеринен өткөрүлүп келаткан оюндары “Манас” эпосунун жаралган оюндарынын негизинде жүргүзүлүүдө.

Кыргыздардын көчмөндөр оюнуна келип катышкан жалпы баардык улуттардын өкүлдөрүнө, маалымат кызматчыларына, спортчуларына олимпиядалык ийгиликтерди жаратууга ыраазычылык менен тилектештигибизди айтабыз.

Орто кылымдар учурунда “Манас эпосундагы” кыргыз элинин элдик оюндары, дене көнүгүүлөрү, традициялык абалда эл арасында коомчулук арасында элдердин талабын, кызыкчылыктарын кандырып келгендиги чоң маанини ээлеп, жаштарды тарбиялоодогу эң негизги каражат катарындагы көчмөн элдеринин улуттук оюндары дене тарбия процесси өнүктүрүү келген.

Кыргыз элдеринин пробалык тарбия берүүдө улуттук оюндар маанилүү орундарды ээлеп, акыл тарбиясы, дене тарбиясы, эмгек тарбиясы, патриоттук, интерференциалдык, эстетикалык, экономикалык өнүгүүгө жакшы тарбия бере алган.

Теманын актуалдуулугу: Эгемендүү кыргыз элинде кыймылдуу оюндар жана улуттук оюндардын түрлөрү өзүнүн экинчи “дыханиесин ачты” – деп айтсак болот. Азыркы учурда физкультура, спорт актуалдуу проблеманы козгоп, окуу – тарбия иштерини, спорттук машыгуу процессини, илимий изилдөө иштеринде улуттук оюндарды уюштуруу усулдарын бекемдеп, бышыктуу каражаттарын өнүктүрүү. Илим изилдөө иштеринин тарыхы: Байыркы заманда баштап колдонулуп келген улуттук оюндардын философиялык, тарбиялык маанисин жогорулатуу, бетин ачуу жана аларды терең изилдеп чыгуу эң башкы максат болуп саналат.

Азыркы учурда кыймылдуу оюндардын жана спорттук оюндардын тарбичлык ролун мүмкүн болушунча изилдеп чыгуу эң бир актуалдуу проблемалардын бири болуп эсептелет.

Новизна тема – Академиктердин, илимий кызматкерлердин жыйнактарын, корутундуларын, адабий булактарын терең изилдеп чыгуу жана иш тажрыйбаларында колдонуу. Традициялык, элдик оюндардын эрежелерин эл арасында чагылдыруу, улуттук оюндардын жарчыларын атайын кесиптик адистерди көбөйтүп даярдоо. Коомдун талабына жараша тарбиялоо процессини жогорку гармониялык руханий байлыгы кенен эстетикалык акылдуулукка, эмгекке нравалык сапаттуулукка, түптөлүп калыптануусуна тарбиялоо.

Практикалык мааниде: Жалпыга белгилүү улуттук оюндар жаштарды көрөгөчтүүлүккө, тарбиялык иштерди жаштар арасында жүргүзө билүү. Атайын адабияттарды колдоно билүүгө, илимий изилдөөгө, корутундулоого жана чечимди туура чыгарууга уйрөнүү. Жыйынтыгында изилдөө иштерини практикада колдоно билүүгө, теориялык жана практикалык сабактарга маанилүү сабактарын өтө билүүгө даярдоо.

Жогорудагы аткарылган көп тармактуу тарыхый проблемалар “көчмөндөр оюнунун” уюштурууда колдонулуп, өзүнүн тарыхый философиялык маанисин көрсөтө алды.

Байыркы жана орто түрк этномаданиятынын, илим билиминин жана педагогикалык ойлорунун өнүгүү тенденциясынын өзгөчөлүгү улутка чейинки этникалык топтук мүнөзгө жана жашоо ордунун белгилүү бир территориялык туруктуулукта сакталбагандыгы салттуулугуна негизделген. Орто Азиялык, ирандык жана арабдык материалдык жана руханий маданияттардагы интеграциялык процесстерден улам исламдык маданияттын синкреттик түрү келип чыккандыгы маанилүү болгон.

IX-X к.к. аль-Фараби, Жайсаң ырчы, XI к. Йусуф Баласагуни, Махмуд Кашкари, Коркут-Ата, “Огуз-наме”, андан кийин XII к.к. жашап чыгармаларын жараткан Ходжа Ахмад Ясави менен Адиб Ахмад Югнаки, XII-XIII к.к. Кет Бука, XIV-XV к.к. Токтогул ырчы, Толубай сынчы, Кутб Хорезми жана Асан Кайгы, XV-XVI к.к. Алишер Навои жана Бабур өндүү орток түрк позициясынын өкүлдөрү жашап, чыгармаларын жараткан заманда кыргыздар, жалпы эле кыргыз эли жана уруулары каерде жашаган, аты аталган акындардын кыргыздарга канчалык тиешеси бар деген маселелерди тактап алуу маанилүү болуп саналат. Кыргыздардын байыркы жердеген жери Энесайда, Алтайда, Саян жана Көгмөн тоолорунда жүрүшкөнбү же Жети-Суу, Түркүстан жана Мавераннахрды да жердеп калган беле?

Анткени, тарыхый маалыматтар боюнча аты аталган элдик төкмөлөр да, сарайдык жазгыч акындар да негизинен азыркы Орто Азиянын (Мавераннахр, Түркүстан, Жети-Суу) жана Казакстандын (Алтын Ордо) территорияларында жашап өтүшкөн.

Байыркы жана орто кылымдык түрк уруулары, анын ичинде кыргыз уруулары кайсы динди тутушкан, жалпы дин болгонбу, же ар бир этникалык топтун өзүнүн дини болгонбу, буга уруулардын географиялык абалынын канчалык тиешеси болгон деген суроолорго жооп табуу зарылдыгы келип чыгат. Диний ишеним инсандын рухий өнүгүүсүн калыптандыруудагы эң маанилүү фактор болуп келген. Адамдын курчап турган чөйрөгө, табиятка жан-жаныбарларга жана адамдарга болгон сүйүүсү болмоюнча ишеним да, дин да болбойт.

Белгилүү кыргыз философу А.И. Исмаиловдун пикиринче кыргыздар тарых алдындагы (жапайчылык) мезгилинде дээрлик Азияда, кытайлар менен коңшу жашаган болуу керек. Алардын жарым жартысы Сибирде, Монголияда болуп, жартысы Алатоого келишкен деген божомол бар. Кыргыз эли - жалпы адамзаттын бир бөлүгү. Анын тарыхы жалпы адамзаттын тарыхынан айрылгыс, ажырагыс.

Кыргыз элинин калыптануу процессинде IX-X к.к. энесайлык кыргыздардын Тянь-Шанга массалык көчүүлөрү үзгүлтүксүз жүрүп отурган. Батыш түрк каганатында, түргөштөрдө, өзгөчө VIII-X к.к. карлуктардын мамлекетинде кыргыз урууларын феодалдык өнүгүү жолуна тартуу процесси жүрөт. Бул процесс тянь-шандык кыргыздарга караганда бир топ жогору деңгээлдеги коомдук мамилелерге ээ. Энесайдан келген кыргыздардын көчүп келүүсү менен күчөгөн.

Кыргыздардын байыркы топтору, алардын негизги этникалык уюткусу Энесайдын бассейнинде жергиликтүү динлиндик уруулар мене борбордук азиялык гундардын узак мезгилди камтыган өз ара аралашып отуруусунан улам түпөлгөн. Энесайда кыргыз урууларынын өнүгүү процесси кийинчерээк таптык коомдун келип чыгуу доорунда өзүнүн мамлекетин түзүүгө жана байыркы түрк тилиндеги энесайлык руникалык жазуулардын жаралышына негиз түзгөн. Энесайлык кыргыздар өздөрүнүн малекетинин баштапкы ээлеген ордун бир топ кеңейтишкен, согуштук жүрүштөрдүн мезгилинде алардын бир бөлүгү Тянь-Шанга андагы кыргыздардын чыңдалышына түрткү болгон.

Л.Н. Бернштамдын пикиринче Орто Азияда көчмөн уруулар менен отурукташкан элдердин ортосундагы өз ара аралашып кетүү процессинин натыйжасында түрк уруулары этногенездик жактан жеңүүчү болуп чыгышкан жана жергиликтүү чыгыш ирандык

урууларды ассимиляциялоо же сүрүп чыгаруу болуп өткөн. Тянь-Шанда түрдүү түрк урууларынын жана элдеринин арасынан акырында жеңүүчү болуп кыргыздар чыккан. Кыргыздардын биринчи жолу Тянь-Шанда болусун б.з.ч. 49-47 ж.ж. Чжи Чжи Шаньюй баштаган гундардын кошундарынын Тянь-Шанга бастырып кирүүсү жана алардын бир бөлүгүнүн Талас өрөөнүндө калып калуусу менен байланыштырууга болот.

Л.Н. Бернштамдын башка бир эмгегинде да ушул тыянагы бекемделет. Андагы маалыматтар боюнча: “Тянь-Шань мына он беш жүз жылдан бери Енисейлик конокторду кабыл алып келди. Он беш жүз жылдан ашык мезгил ичи кудуреттүү Энесай дарыясынын жээктеринен ак мөңгүлүү тоолордун этегине кыргыздар өздөрү ачкан өлкөгө акырындык менен, бирок токтолбой агылып келип жатты.

Ушул жүз жылдыктар кыргыздардын алгачкы улуу көчүү доору эле. Бул улуукөчүүнүн демилгечиси гундардын ханы Чжи Чжи Кытайдын алтын-күмүшүнө, жылтыраган чүпүрөк-чапырагына алданып анын кызматын кылып, камчысын чаппай, өзүнүн эркиндигин сатпаган урууларды топтогондо, кыргыздар биринчилерден болуп ага кошулан. Батышка жүрүш Алтай менен Чыгыш Казакстан аркылуу өтүп, Талас дарыясынын түндүк жагынан Тянь-Шанда токтогон. Ошентип кыргыздын уруулары Енисейден Тянь-Шанга орун которуштуруунун эң алгачкы мезгили биздин заманга чейинки доордун 49-47 ж.ж. болуп саналат. Мында алгач көчүп келген кыргыз урууларынын ээлеген мейкиндиги азыркы Талас, Ыссык-Көл аймактары болгон.

Байыркы жана орто түрк доорундагы кыргыздар өз мезгилинин заманбап куралына ээ болуу менен согушта күч-кубаттуу келишкен, алардын кылычы кериктин терисинен жасалган калканды чаап түшүргөн. Кыргыздар бала кезинен куралды мыктап күтүүнү, согушта өзүнүн туруктуулугун жана чечкиндүүлүгүн көрсөтүп, өтө чеберчилик менен согуштук куралды пайдалана билүүгө үйрөнүшкөн. Аларды курал менен эң мыкты согуша билүүгө гана эмес, эл жерин коргоого дайым даяр турган жоокердик духка да даярдашкан. Согуш мезгилинде коркоктук кылган жоокер эң жогорку жазага кириптер болгон.

Кыргыздарда өзүнүн уруусуна бекемдиги эң башкы сапаттардын бири болгон. Байыркы таштагы жазуулардан төмөнкүдөй саптарды окуйбуз: “Бөрү башына иш түшкөндө өзүнүн кичине бөрүлөрүн таштап кетет, ал эми барс эч качан таштабайт”.

Барс күч-кубат менен берилгендиктин символу катары кыргыз урууларынын башчыларынын атына ыйгарылган. Кыргыз жоокери уруштан качса, башы кесилген, милдетин албаган элчинин көргөн күнү да ушундай болгон. Бул жол башчынын эмес, элдин талабынан келип чыккан. Саткындын жазасы өлүм делген. Коркоктук элдешсиз жазаланган. Кыргыздын туусун өйдөлөй бекем туткан, чачылган урууларды бооруна бекем кысып бириктирген Яглакар-хан (Жааганкар-кан) болгон. Аты атап тургандай Яглагар-хандын бороон-чапкынына, күргүштөй урган мөндүрүнө туруштук бере албаган Борбор Азия урууларынын каганына ал зордук сөзүн айтат: “Сенин күнүң бүттү. Мен жакында сенин алтын ордонду алам, анын алдына атымды байлап, туумду саям. Эгерде согушам десең токтобой кел, болбосо тез жоголгун”. Кыргыздын ханынын эскертүү буйругун эрөөн албаган уйгур каганынын көрөөр күнү, ичер суусу түгөнүп, бу замандын тогузунчу жүз жылдыгынын кыркынчы жылы жан таслим болуп, эли түштүк-батыш ылдыйлай сүрүлүптөзгөн. Бул кез кыргыздын алчы таасы тик турган заманы катары аңыз кеп алган. Кыргыздын өкүмдүгү Энесайдын көз жетпеген жайыттарынан, Саян-Алтай бел-белестерине, моңгол жеринин тоо түздөрүнө, Жети-Суу, Теңир-Тоого жеткен. “Кул феодалдык доор – варварчылыктын анабашы, таптык коомдордун кыргыздардагы башталмасы. Кыргыз турмушунда бул мезгилде жаңы көрүнүш пайда болот. Ал улустар жана хандардын, бектердин анын үстүнөн болгон бийлиги. Хан, бектердин пайда болушу менен аксакалдардын бийлиги алсырай баштайт. Бул мезгил кыргыз турмушундагы

феодализм, же айкөл Манастан кийинки учур. Уруктардын, уруулардын кандай өнгөнүн, өскөнүн “Мана” эпосу баяндаса, улустар жөнүндөгү, алардагы уруу уруу болуп алып, туугандар менен туугандардын кырчылдашкан согуштары, кармашуулары тууралуу кабарларды “Семетей”, “Сейтек” баяндайт. “Жаңыл мырзадагы” окуялар дагы бул тууралуу көп ойлорго көмөк болот”.

Кыргыздар байыркы көчмөн элдеринин жашоо шартында көнүшүп, жаштайынан ат үстүндөгү оюндарды ойношуп, найза, копё ыргытып, кылыч чабышып, жаа тартышып, жамбы атышып, улак тартышып, ат үстүндөгү оюндарга тынымсыз машыгып, көнүп келишкен. Мисалы: “Манас” эпосундагы Көкөтөйдүн ашындагы: байге, чабыш, атчабыш, эниш-күрөш, жамбы атмай, эр сайыш сыяктуу оюндар акындар тарабынан кандай сүрөттөлүп айтылып келген. Ошондой эле, “Манас эпосундагы улуу баатырлардын элесине арналган мелдештер, байгелер, жөө жүрүштөр өткөрүлүп келген.

“Манас” эпосундагы жогорудагы баатырдык эпизоттор, сүрөттөлүштөр, өткөрүлгөн мелдештер таасири жаштарды патриоттук сезимге табиялоодогу негизги каражаттары катары колдонулуп келген.

Ат чабыш мезгилиндеги Аккуланын элдердин сүрөттөөсүнүн негизинде жеңип чыгуусу, Жолой баатыр, Алмамбет баатырлардын коштоосунун жардамы менен байгеде жеңип чыкты.

Ошондой эле баатырларга беттешүү: Кайылаш Куялы желмогуздун баласы менен каардуу Сарыбай менен каардуу кармашууда Кайылаш Куялы жеңип, ээрден жыгытат.

Ошондуктан “Манас” эпосундагы кыргыз элинин жаралган оюндары баатырларга эл арасында өткөрүлгөн беттешүүлөрү, жаш муундарды келечекте патриоттук сезимге тарбиялоодо өз элин сүйүүгө, коргоого негизги каражат катарында колдонулуп келген.

Эчен кылымдар бою отурукташкан элдер менен көчмөн калктардын тынчтыкта жанаша жашап саясий-экономикалык, социалдык-маданий өз ара байланышта болуп келгендиги карт тарых барактарынан маалым. Кытай жак көчмөн урууларына мамлекеттик дипломатия жаатында көбүрөөк өрнөк көрсөтүп келсе, маданият багытында кытайлыктар көчмөндөрдөн көп нерсени алышкан. Байыркы жана орто түрк доорунда замандаш жашап өткөн атактуу кытай акындарынын поэзиясынан көчмөн түрк уруулар темасын байма-бай учуратабыз. Муну улуу кытай акыны Бо Цзюйдун көчмөндөрдүн боз үйүнө зор эргүү менен берген эң сонун сүрөттөмөсүнөн байкайбыз. Ушундан улам кытай калкы менен көчмөн түрк уруулары бейкут күндөрү колу-коңшулук мамиледе жанаша жанаша эле келгендигин туябыз.

Боз үй ээсинин үстүндөгү үйүнө өтө аяр мамиле жасап, сактап, өзүнөн кийинки муундарга, өмүр көчүн улантуучу урпактарга ыйык ата-эне белегин калтыруусун ушул кытай акынынын миң жылдан ашуун мезгил мурун жазган. Кытай ханзаадаларынын ак сарайларына көчмөндөрдүн боз үйүн алмашпастыгы акындык эргүүдөн, сонуркоодон жана эркин жашоо-турмушка суктангандыктан гана болбосо керек.

Л.Н. Гумилев боюнча кытай акыны орточо оокаттуу көчмөн жашай алгыдай кадимки турак жайды сүрөттөгөн. Хандын боз үйү болсо Влахерн сарайынын жасалгасын көргөн византиялык императордун сарайында иштеген Менандр Протекторду да таң калтырган. Ал алтын тактысы бар чатырды сүрөттөп жазат. Чатыр ушунчалык жеңил болгондуктан аны бир атка жүктөөгө болот.

“Манас” эпосунун доорунан жаралган кыргыздардын элдик оюндарынын зор философиялык мааниси бар. Коомдук жашоо шартындагы элдердин үрп-адаттары көчмөн элдеринин эң байыркы башчыларынан болуп жашап келишкен.

Ошондуктан ар кандай нравалык өлөн-шөөктөр, мелдештер, баатырлар беттешүүлөрү эл арасындагы акыл-эстүүлүккө, дене-маданияттуулукка, патриоттуулукка, эстетикалык



кооздукка, интернационалдуулук экологиялык тазалыкка жаштарды тарбиялап, көк ала-майдан үстүндө майрамдык мелдештерди уюштуруп өткөзүп келишкен.

“Манас” эпосундагы “кыз куумай” оюндары (андагы аттарды тандоо, камчы тандоо, атайын кооздуктагы кийимдерди тандоо) өткөрүлүүчү жайлар эл арасындагы зор философиялык мааниде жүргүзүлгөн.

Ордо оюну илгертен эле “Манас” эпосуна таандык экендиги белгилүү. Ордо оюнунда түспөлү “хитра” 1100-1200 жылдыздарына таандык экендигин Рашид Адиндин жазмасында баяндалган.

Манас кыргыз элине бийлик кылышына миң жылдан ашык өткөнүнү тарыхчылар белгилеп кетти. Демек, “ордо” оюнуну кыргыз элинин саясий аскер маданиятынын бир үлүшү катары бааласа болот. Андыктан анын тарыхына илимий изилдөө зарыл. Биздин маалыматтарга караганда ордо оюнуну аскердик оюнга эле эмес малекеттүүлүгүнүн макеттерин тургандыгы болуп эсептелет жана философиялык мааниге ээ болот.

Тогуз коргоол оюну өз убагында сактар, гунндар, усундар, кыргыздар байыртан ойноп келишкен. Үч миңинчи жылдардагы тарыхка байланыштуу болушат. Кыргыздарда тогуз коргоол оюну эң негизги улуттук оюндардын бири болуп эсептелет. Ошондуктан тогуз коргоол оюну аң сезимди өнүктүрүүдөгү эң негизги каражат болуп саналат жана анда тарыхый философиянын мааниси зор экендиги айтылат. Тез ойлонуп, логикалык ой жүгүртүүгө, эли-жерди башкаруучулукка, экономиканы өнүктүрүүгө, эмгекке тарбиялап, сарсептүүлүккө үйрөтөт.

Оюндун негизги эрежеси жана жазма иштери белгилүү түрколог Д. Алмаши 1903-жылы Венгрия окумуштуусу диограммасын түзүп берген.

Биринчи чемпионат 1949-жылы башталган. Ошол жылдан бери Кыргыз Республикасынын биринчилиги өткөрүлүүдө. Бул оюнду Кыргызстанда окумуштуулар А. Чылымов, Т. Орозбаков, М. Жаманбаев, А. Иманашев, М. Асаналиевдер жетектешет. Улуттук оюн тогуз коргоол азыркы мезгилде мектеп окуучуларынын программасында, окуу программаларына киргизилген жана окутулуп жатат.

Келечекте жаштарды тарбиялоодо “Манас” эпосунан мурас катары урпактарга калтырылып, керек болсо дүйнөлүк чемпион А. Карпаев “тогуз коргоол” өңдүү шахматтан кем калышпаган келечекте олимпиада оюндарынын программасына киргизүүгө болорун айтып, эскертип кетти.

#### **Колдонулган адабияттардын тизмеси:**

1. Гумилев Л.Н. Байыркы түрктөр. Б., “Кыргызстан-Сорос” фонду, 1999
2. Поэзия народов мира. М., “Детская литература”, 1996
3. Азизбаев С.С., Кулатуу. // Физкультура жана спорт. Энциклопедия. – Бишкек: Мамлекеттик тил жана энциклопедия борбору. 2002. – 100 б.
4. Актан Тыныбек уулу. Кыргыздын улуттук оюндары // В кн.: Актан. Сост. О.Сооронов – Бишкек: Адабият. – 1991. – С. 189-242.
5. анаркулов Х.Ф. Кыргыз эл оюндары. – Бишкек: Кыргызстан, 1991.-246 б.
6. Айтманбетов Д. Культура киргизов во второй половине XIX - XX века. – Фрунзе: Илим, 1967. – 309 с.
7. Кийзбаев М.С. Улуттук спорт түрлөрүнүн келечеги // В кн.: Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 120-летию со дня рождения Кааба уулу Кожомкула. – Бишкек: КГАФКиС, 2008. – С. 117-123.
8. Элдик педагогикалык ойлордун тенденциясын үйрөнүүдө байыркы жана орто түрк доорундагы кыргыздардын этногенезин тактоонун ролу

УДК 355, 233.231

ЖУСУП БАЛАСАГЫНДЫН “КУТТУУ БИЛИМ” ДАСТАНЫНДА БАЛДАРГА  
АДАМГЕРЧИЛИК САПАТТАРГА ҮЙРӨТҮҮ ИДЕЯЛАРЫНЫН БЕРИЛИШИ  
ОТРОЖЕНИЕ ИДЕЙ ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ КАЧЕСТВ К ОБУЧЕНИЮ ДЕТЕЙ В ПОЭМЕ  
ЖУСУПА БАЛАСАГЫНА “БЛАГОДАТНОЕ ЗНАНИЕ”  
TALE "KUT BILIM" ZHUSUP BALASAGYN DOET IDEAS ABOUT PARENTING  
QUALITIES OF POLITENESS

*Найманбаев М.Ж. – п.и.к., доцент, ЖАМУ*

*Чоюнова А.Т. – доцент. м. а., ЖАМУ*

*Акматова И.Н. – окутуучу, ЖАМУ*

**Аннотация:** Макалада Жусуп Баласагындын “Куттуу билим” дастанын балдарды адептүүлүккө, адамгерчиликке тарбиялоодо колдонуу идеялары көрсөтүлгөн.

**Аннотация:** В статье показаны значение поэмы Жусупа Баласагына “Благодатное знание” и использование идей воспитание детей к нравственности, человечности.

**Annotation:** The article shows the importance of J. Balasagyn poem “blessed knowledge” Using the ideas and moral education of children, humanity.

**Ачык сөздөр:** адептүүлүк, адамгерчилик, жүрүм-турум, тарбия, билим, абийир, акыл-эс.

**Ключевые слова:** вежливость, человечность норма поведение, воспитанность облученность, умственное соображение.

**Key words:** courtesy, humanity norm of behavior, manners irradiance, mental consideration.

Жусуп Баласагындын «Куттуу билим» дастанынын 3 кол жазмасы белгилүү.

1. Герат нускасы австриялык окумуштуу Иосиф фон Хаммер-Пургшталь Стамбулдан тапкан да, Венадагы китепканага тапшырган. Бул кол жазма Вена кол жазмасы деп аталат. Бул дастандын эң алгачкы кол жазмасы XIX кылымдын 20-жылдарында табылган жана азыркы күндө анын сакталып- турган жери боюнча аталат.

Айрыкча белгилей кетүүчү нерсе «Кут билим» дастаны илимий чөйрөдө эң оболу ушул кол жазма аркылуу изилденип, дүйнөгө маалым болгон.

2. Араб арибинде жазылган Каир кол жазмасы, немец окумуштуусу А.Мориц тарабынан 1897-жылы табылган. А.Морицтин пикири боюнча, кол жазма эң алгачкылардан болуп саналат, анткени кол жазмадагы колдонулган араб тамгалары XI жана XII кылымдардагы колдонуу эрежелери менен берилген.

Каир нускасында дастандын бет ачары кара сөз түрүндө жазылып, дастандын авторунун ой-пикири толук бойдон келтирилген.

3. Кол жазманын үчүнчү нускасы – Наманган кол жазмасы же Фергана кол жазмасы деп да атайбыз. 1913-жылы окумуштуу Ахмед Заки Валидов Наманган шаарынан араб арибинде тапкан.

Наманган нускасынын бөтөнчөлүктөрү: Каир нускасы сыяктуу эле эң алгачкылардан болуп XI-XII кылымдарда так берилүү менен ар бир сүйлөм так жазылып, кош саптар даана, түшүнүктүү баяндалган.

“Куттуу билим” чыгармасында балдарга адептүүлүк, адамгерчилик сапаттарын үйрөтүү өкүмдардын образы аркылуу да кеңири сүрөттөлөт. Дастанда өкүмдарга өтө кажет

сапаттар мээрмандык, боорукерлик, адептүүлүк экенин акын көп айтат. Адилет болуп, катаалдыкка барбоо өкүмдар үчүн эң, башкы талап. Өкүмдар элин ойлоп, элине жакшылык кылып, колдо барын кедей-кембагалдарга таратып туруусу зарыл.

Көр дүйнө үчүн өкүмдардын күйүп бышканы жарабайт. Ал өз напсисин бекем кармоого тийиш. Байлыкка кызыгып башкалардын канын төгүү, зыян келтирүү өкүмдар үчүн чон күнөө, өкүмдарга өзгөчө сак болууну, зордукчулук, кек сактап кекенүү, кекирейүү, бузукулук, араккечтик сыяктуу кемчиликтердин зыяндуулугун, элди күч менен эмес, мыйзам менен башкаруунун зарылдыгын атайын эскертет.

Жусуп Баласагын бек наркы менен эл наркын туташ бирдикте караган. Эгер өкүмдар же бек канчалык акылдуу, билимдүү болсо, анын эли да ошончолук нарктуу, салттуу болот. Андай эл адамгерчиликтин ар кыл сапаттарын ашкере аздектеп баалай билет дейт - улуу ойчул. Ал эми өкүмдар же бек актыктан, адилеттик жолдон тайыса, анда ал оң жолунан адашат. Жусуп өз эмгегинде идеалдуу мамлекеттин, анда жашаган элдин бакубат, бейпил турмушу билимдүү, акылдуу адилет өкүмдардын бийлигине байланыштуу экендигин көрсөтөт. Мындай конструктивдүү концепция Баласагындын дүйнө таанымы таза рационалисттик багытта калыптангандыгынан кабар берет.

Жусуп Баласагын чыгармасында бир гана өкүмдардын же бектердин жүрүм-туруму, адептүү адамгерчилик сапаттары, нарк нускасы тууралуу айтып чектелип калбастан, коомдогу башка социалдык топтордун ээлеген орду, жүрүм-турумунун адеп-нравалык нормалары жөнүндө ыклас коюу менен баяндайт. Андан тышкары Жусуп Баласагын деги жакшылык-жамандык, адептик-адепсиздик, жоомарттык-сараңдык, сабырдуулук-шашмалык сыяктуу түшүнүктөрдүн диалектикасы жөнүндө да чабыттуу ой жүгүрткөн.

Мына ушундай деңгээлдеги чыгарманы окуучулардын акылын, адептүүлүгүн өнүктүрүүгө кеңири каражат катары чыгармачылык менен кеңири пайдалануу өзүнүн жемишин берет.

Жусуп Баласагындын түшүнүгү боюнча баланын тарбиясы ал жашаган үй-бүлөнүн берген тарбиясына жана бала өсүп жаткан айлана-чөйрөгө көбүрөөк байланыштуу болот. Автордун көз карашы, ишеними боюнча бала ата-эненин кубанычы гана болбостон, нечен татаал түйшүктү талап кылары табигый нерсе. Анткени, өсүп келе жаткан балага татыктуу тарбия берүү милдети ата-эненин мойнундагы эң орчундуу жоопкерчилик. Бабабыз Жусуптун «Куттуу билим» чыгармасында баланы жакшы адам кылып тарбиялоого кандайча жетишүү керектиги тууралуу практикалык кеңештер берилет. Бала кезден берген тарбия натыйжалуу деп белгилейт ойчул. Ата-эненин милдети балдарын туура жана гармониялуу тарбиялоодо, ал үчүн ата-эне өздөрү да изгиликтүү болуулары тийиш, анткени балдар адеп-ахлак сапаттарына туулгандан эле ээ болушпайт. Жаш муундар үчүн үлгүнүн, тууроонун тарбиялоочу ролу чоң, андыктан тарбиячы кылып жакшы, түз жүргөн адамдарды алуу керек. Ойчул үй-бүлөдө тарбиялоонун мына ушул принциптерине өзгөчө көңүл бурат. Тарбиячынын ролу балага жакшы сапаттарды сиңирүүдө турат дейт<sup>1</sup>. Айрыкча баланы жаштайынан баштап билимге үйрөтүү боюнча Жусуптун берген кеңеши өзгөчө баалуу, жакшы адамга тийиштүү сапаттар анын алган билимине байланыштуу болору нукура чындык. Акын: билим - бул инсандын ой-жүгүртүүсүнүн, адеп-ахлактык касиеттеринин орундалышы деп эсептеген. Буга байланыштуу ал өзүнүн чыгармасында минтип жазган:

<sup>1</sup> Касымжанов А.К. Мажиденова Д.М. Очарование знания. Фрунзе “ Кыргызстан.”

Да бир сөз: уулум зирек болсун десең  
Жаштайынан окуткун тажабай сен.  
Ким жашынан көп окуп билим алат,  
Бойго жетсе тилеги орундалат.  
Окууда тырышчаактык берет жемиш,  
Илим, билим дөөлөткө кенен өрүш

Жусуп Баласагын адамдагы жогорку касиет анын акылы деп эсептеген. Акыл гана аалам дүйнөсүнүн миң түркүн сырларын таанып – билүүдө чоң роль ойнойт деп эсептейт.

Акыл чырак, күүгүмдө сокурга көз,  
Дене жан, үндөбөс дудукка сөз!

Бирок, адам баласы өзүнүн акыл казынасын билим менен өмүр бою байытып туруусу зарыл.

Энеден көзүн жарган наристе жан,  
Бир гана окуу менен баарын алган.

Чыгармада билимдүү болууга аябай көңүл бурулуу менен анын маңыз - мааниси кенен ачылып берилген. Билимдүү, акылман адамдын колунан бардыгы келерин төмөнкү саптар менен көрсөткөн.

Билимдүүнүн сөздөрү суудай аккан,  
Жер ичип, шалбаа көктөп гүлүн ачкан.  
Билимдүүнүн жакшы сөзү арыбайт,  
Булак суусу эч тартылбайт, карыбайт.  
Билимдүү - сазда сууга окшоп турат,  
Басканда изиң сууга толуп чыгат.

Бирок, Жусуп акын окууну, билим алууну адамдын акылдуу, даанышман болушунун бирден-бир жалгыз шарты, көрөңгөсү деп эсептебейт. Өзүнө чейинки көп кылымдардын тажрыйбасын жана өзүнүн жеке керт башы баамдаган турмуш сабагынын натыйжаларын эске ала отуруп, автор адамдагы мыкты касиеттердин бири анын акыл-эстүүлүгү деп эсептейт. Акындын терең ишениминде акыл-эстүүлүк сапат адамдагы тубаса касиет болуш керек. Тубаса акыл-эси бар адам билим алып өзүн ар тараптан байытса, кол жеткис мыкты сапаттарга ээ боло тургандыгы талашсыз чындык экенин кайра-кайра баса белгилеп көрсөтөт автор<sup>2</sup>.

Ошондой эле акын баланын жаман адат, мүнөзүн калыптанышын ата-эненин начар тарбиясынан көргөн.

Балдары орой болсо, сөз укпаган,  
Күнөөнү издөө керек ата-энеден.

---

<sup>2</sup> Артыкбаев К. Акыйкат сабагы. – Б., 1991

Улуу акын Жусуп Баласагын баланы тарбиялоодо дайыма тескеп, катуурак кармап тарбиялоого кеңеш берген.

Колго алып, жакшылыктын жолуна сал,  
Үйрөнсө элге таяныч болуп калаар.  
Ак дил болсун, үйрөнбөсүн куулукту,  
Кызмат өтөп адам болсун туруктуу.

Акын адам өмүрүндө, коом турмушунда акыл-эсти, илим-билимди, жашоонун жарык нурун чачкан ички дем, асыл нарктуу ар намыс катары баалайт. Башкача айтканда Жусуп Баласагындын этикасында акыл-эс, илим-билим адамдын нарк-нускалуулугунун эң башкы критерийи.

Жусуп Баласагын адам бактысын нравалык идеал катары баалаган. Ойчул адам баласына мүнөздүү адептүү бейадеп сансыз касиеттердин карама-каршылыктуу диалектикасына кеңири токтолуп, ар бир инсан өз өмүрүндө адептүү касиеттерге ээ болгондо гана ошол нравалык идеалга жете алат деген тыянакка келет. Мейли саясатта, мейли башка мамилелерде болсун, негизги данакерлөөчү критерий пенденин адамгерчилик сапаты деген ойду акын көп жолу кайталап айтат.

Адамгерчиликти Жусуп адептүүлүктүн туу чокусу деп түшүндүрөт. Адамгерчилик адам атын асмандатып, затын жаркыратып жашоонун улуу жолун ачат дейт - ойчул.

Адамдын өз өмүрүндөгү негизги максаты эмне? - деген суроо дүйнөнүн не деген даркан даанышмандарын ойлондурбаган. Жусуп Баласагын да бул маселеге көп кайрылат. Натыйжада, ал ар бир адам өз өмүрүн жакшылык иштерге гана арноосу зарыл деген жыйынтыкка келет.

Ал эми ар кандай пенде жарык дүйнөдөгү инсандык парзын адамгерчиликтин асыл нарктуу жактарын аздектеп аткарганда гана өз өмүрүн өрнөктүү жашап өткөн болот. Автордун адам өмүрүнүн башкы максаты тууралуу концептивдүү тыянагы ар бир пенде баласы ким болбосун адамгерчиликти аркалап гана жашоосу керек. Адам аты анын жакшы иштери, жанга жагымдуу акыл сөздөрү менен гана түбөлүккө сакталат<sup>3</sup>.

Улуу ойчул акындын түшүнүгүндө адам баласы - дүйнөдөгү эң назик, эң татаал жана эң улуу зат. Ал өзүнүн акылы жана билими менен дүйнөнү өзгөртө алат, анын ичинде үлгүлүү, таасирдүү жүрүм-туруму, жакшы сөзү менен өзүн-өзү же башка адамдарды тарбиялайт. Акын сөз маданиятын адамгерчиликтин, адептүүлүктүн өзгөчө критерийи катары баалап, ага чон маани берген.

Акылмандын пикиринде адамдын ажатын ачкан, ойлонуп сүйлөгөн омоктуу, орундуу сөз пенденин адамгерчилик аброюн көтөрүп, атак-даңкын арттырат. Ал эми ойлонбой айтылган орунсуз сөз адамды жакшылыкка алып барбайт, азапка гана кириптер кылат дейт ойчул.

Адамдардын адеп-нравалык касиеттеринен Жусуп акын жөнөкөйлүктү жана кичипейилдикти ашкере баалаган. «Куттуу билимдин» башынан аягына чейин автордун жөнөкөйлүк жана кичипейилдик, мээрмандык тууралуу омоктуу ойлору көп ирет кайталанып айтылат. Адам баласы бийликтин кандай гана бийиктигине көтөрүлбөсүн, колуна канчалык көп байлык менен мансап топтолбосун, ал эң алды менен жөнөкөй, кичипейил, адептүү, мээрман болушу зарыл деп, жөнөкөйлүктү, адептүүлүктү урматтап, жөнөкөйлүк жакшы жөрөлгөлөрдүн башаты экендигин белгилейт.

<sup>3</sup> Артыкбаев К. Акыйкат сабагы. - Б., << Адабият >>, 1991. 31- бет.

Улуу акын адамдын адеп-нравалык дүйнөсүнө мүнөздүү болгон көтөрүмдүүлүк, сабырдуулук сыяктуу сансыз көп нарктуу касиеттердин артыкчылыгын айтуу менен, мактанчаактык, шашмалык, сарандык сыяктуу сапаттарды кара мүртөз жандарга мүнөздүү деп жектейт.

Ошентип, Жусуп Баласагындын «Куттуу билим» чыгармасында баалуу, гумандуу, прогрессивдуу ойлор айтылган. Айрыкча балдарды тарбиялоодо чыгарманын педагогикалык мааниси терең, анын азыркы мезгилде да жаштарды тарбиялоодо мааниси жогору.

Жусуп Баласагын бабабыз элдин жакшы, бардар, жетиштүү жашашын ойлоп, ошону эңсеп, бул учун руханий маданияттуулукка тиешелүү болгон адамдын айрым көрөңгөлүү, уюткулуу сапаттарын терең мүнөздөгөн. Ал акылдуулук жөнүндө мындай дейт:

Акылдан элге жыргал бакыт келет,  
Акылдууну даанышман атоо керек.  
Шашмалык, акылсыздык, текебердик  
Буларды акмак, наадан жандан көрдүк.

Мында акын акылдуулукту кенен, терең, көлөмдүү көз караш, башкача чен-өлчөм менен карап, ырдын биринчи сабында элдин турмуш, жашоосуна кызмат өтөгөн акыл жөнүндө токтолуп жатат жана чыныгы акылдуулуктун маани-маңызын толук түрдө ачып көрсөтүүдө. Ушундай деңгээлде көтөрүлгөн акылдуу инсанды «даанышман атоо керек» деп экинчи сапта тастыктап кетүүдө. Бир саптарында элди туура жолго жетелеген, келечектүү жол көрсөткөн акылдуулук жөнүндө үлгүлүү көп болуп жатат. Үчүнчү сапта акылдуулукка тескери, каршы сыпаттамалар келтирилген. Акын «шашмалык, акылсыздык, текебердик» түшүнүктөрүн бир сапта, белгилүү иреттүүлүктө өз ара байланыштуу келтиргени, биздин оюбузча бекеринен эмес. Акылсыз-текебер. Ал эми шашма адам адатта акылсыздыкка жол коёт<sup>4</sup>.

Жусуп Баласагын адам абийири жөнүндө кеңири сөз кылып анын маанисин терең ачып берет. Абийирдүү адамды таза сүткө салыштыруусу акындын акыл дараметинин курчутунан, тажрыйбасынын молдугунан кабар берип, кишини суктантпай койбойт.

Абийири бар адамдар таза сүттөй,  
Уятсыздын иши да калат бүтпөй.  
Жараткан кимге абийир, берсе уят,  
Андайга сансыз байлык сыйлык кылат.

Эмне үчүн акын бабабыз белек көптөгөн заттарга эмес, таза сүткө салыштырат? Сүт кыргыз элинде ыйык бааланып, өзгөчө касиетүү оокат эсептелет. Кеп төркүнү таза сүттүн сөздүн кудурети менен сүрөттөй алгыс актыгын, караган көздүн жоосун алган, көздү уялткандай сырдуу сезимдерге кабылкан керемет актыгы, жанга жагымдуулугу, пайдалуулугу, жогору аш болумдуулугу менен абийирдүү адамды салыштыруунун өзүндө ойдун мухити жатат десек жаңылбайбыз. Уятсызды, тескерисинче каймана түрдө иримчик

---

<sup>4</sup> Козубаев Т. Уядан эмнени көрсө учканда ошону алат же Жусуп адепти кандай баалаган. << Кутбилим >> газетасы. 1994

сүткө салыштыруу логикалык жактан жөндүү болот, анткени, мындай сүттү караганда көрүнүшү негедир көнүлдү иренжитип, даам татканда көөнгө кыттай тийбей койбойт.

Жумуштун чала болуп, бүтпөй калышы моралдык - психологиялык жактан абийирдүү инсандын маанайын сунтайтып, анын көнүлүндө жогоркудай өңдөнгөн сезимдерди пайда кылары бышык. Абийирдүү, уяттуу адамга «сансыз байлык сыйлык кылышы», биздин көз карашыбызда, элдин ага деген ак дилден болгон урматы, аны ызатташы, кадырлашы, анын өзүнүн руханий дүйнөсүнүн байлыгы, аткарып жаткан ишине, кызматына канааттанамы, ыраазы болушу керек.

Ошентип, Жусуп Баласагын инсандын көптөгөн мыкты сапаттарынын арасынан абийирди башкы, өзөктүү, аныктоочу сапат катарында айрыкча маани берип мүнөздөгөн.

**Колдонулган адабияттардын тизмеси:**

1. Артыкбаев К. Акыйкат сабагы. – Б., 1991-ж.
2. Сатыбекова Т. Жусуп Баласагындын тарбия жөнүндөгү ой толгоосу. “Эл агартуу” журналы – Б., №6 1994-ж.
3. Козубаев Ө. “ Уядан эмнени көрсө, учканда ошону алат ” же Жусуп адепти кандай баалаган. “ Кут билим ” газетасы. – Б., 1994-ж

УДК 159.922.7

БАЛАНЫН ЭС ТУТУМУНУН НАЧАРЛАШЫНЫН СЕБЕПТЕРИ ЖАНА АНЫН  
ЖАКШЫРТУУНУН ЖОЛДОРУ  
ПРИЧИНЫ УХУДШЕНИЯ ПАМЯТИ И ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ ЕГО  
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ  
THE REASONS FOR THE DETERIORATION OF MEMORY AND THE WAYS TO  
IMPROVE IT

*Темирбаева Г.К. – улук окутуучу, ЖАМУ*  
*Матисакова А. – улук окутуучу, ЖАМУ*  
*Осмоналиева С.Ч. – улук окутуучу, ЖАМУ*

*Аннотация:* Бул илимий макалада балдардын эске түшүрүүнүн жакшыртуунун жолдору берилген. Ар бир адам өзү кабыл алган информацияны эсте сактап, керектүү учурда колдонуп, жакшыртуунун жолдору изилденет.

*Аннотация:* В этой научной статье дается улучшение памяти ребенка и изучение его путей. Каждый человек, который сохраняет в памяти, принимаемые информации, использует их в нужный момент.

*Annotation:* This scientific article is given for improvement of child's memory and following his ways every person? Who keeps on his mind according in formations, he uses them in the night moment.

*Ачык сөздөр:* Детерминанттык, мнемоника, нейрон, реминисценция, ретроактивдүү, эйдетика.

*Ключевые слова:* Детерминантное, мнемоника, нейрон, реминисценция, ретроактивное, эйдетика.

*Key words:* Determinant, mnemonics, neuron, reminiscence, retroactive, eidetic.

Биз кабыл алган заттар кубулуштар аң-сезимибизге дарексиз жоголуп кетпестен мээ кыртышында образдар түрүндө сакталат. Белгилүү учурда сезилген, кабыл алынган заттар, кубулуштар изсиз жоголбойт. Алар тигил же бул деңгээлде эсте калат керектүү учурда кайтадан эске түшөт. Эс – бардык психикалык процесстерди мүнөздөөчү негизги процесс болуу менен личносту личность катары аныктоочу башкы белги. Эгерде адам эсинен ажыраса, анда ал личностун касиеттерин жоготот. Эс бардык психикалык өнүгүүнүн негизин түзүүчү кыймылдуучу күч. Эссиз өткөн тажрыйбанын жардамысыз келечекте боло турган ишти пландаштырууга мүмкүн эмес.

Эс башка психикалык процесстер сыяктуу эле объективдүү чындыкты чагылдырат. Кабыл алуу, сезүү процесстери учурдагы реалдуу дүйнөнү анализатордун жардамы менен чагылдырса, эс анализаторлорсуз эле адамга өткөн чакта таасир эткен предметтерди, кубулуштарды чагылдырат. Ал мурда сезүү органдарына таасир этип, баш мээде калтырылган издердин, ар түрдүү объектилердин, адамзат кылымдар бою топтоп кеткен тажрыйбалардын кайрадан баш мээде жанданышы. Кайсы бир мезгилде тажрыйбада белгилүү болгон ойлордун, образдардын, сезүүлөрдүн, кыймылдардын кайрадан жанданышы, калыбына келтирилиши эске түшүрүү деп аталат.

Эс төмөндөгүдөй болуп бөлүнөт: Мотордук эс – ар түрдүү кыймылдарды, алардын системаларын эске тутуу. Эмоционалдуу эс – адамдын өткөн турмушунда болгон эмоционалдуу кырдаал. Кайсы бир убакта башыңыздан өткөн нерсеге кызарып же бозоруп кетүү. Образдуу эс – адамдын сузиминин эси. Ошондой эле угуу, көрүү, жыт



сезүү, даам татуу болуп бөлүнөт. Мисалы: Сүрөтчүлөр кыштын пейзажын жазда, жаздын көрүнүшүн кышта тарта алган. Угуу эси – бир угуу менен анын мазмунун бузбай толук кайталоо. Угуу эси композиторлор, музыканттар. Логикалык эс – сөзмө сөз эмес маанисин эстөө. Кыска убакыттагы эс тутум – материалдын баш мээге изи кала элек, ички байланыштары түзүлө элек, анын элеси адамдын көз алдынан кетпей, үнү угулуп туруусу. Эстин бул түрү көз ирмемдеги эстен кийин пайда болгон кыска мөөнөттү эс тутум чектелүү көлөмдөгү 10-20 секунд аралыгында гана сактай алат. Узак убакыттагы эс – информациянын узак убакытка же түбөлүк калышын мүнөздөйт.

Эс башка психикалык процесстер сыяктуу эле объективдүү чындыкты чагылдырат. Эс тутумду мүнөзүнө, ишке ашуу жолуна жараша эрктүү эс, эрксиз эске тутумда кубулуштар, материалдар алдын ала тандалбайт, эрктик аракеттер жумшалбайт, кошумча каражаттар колдонулбайт. Эрксиз эске тутум акыл активдүүлүгүнө жумуш аткаруудагы өз алдынчалыкка жараша болот, акыл аракеттерин талап кылбаган материал начар, эрксиз эсте калып тез унутулат. Эрктүү эсте калтырууда материалды эсте калтыруу үчүн адам атайын максат коет. Уюштурулган эрктик аракеттер жумшалат. Эрктүү эске тутумда адам аныкталган мотивдердин негизинде иш жүзүнө ашырат. Эрктүү эске тутум ийгиликтүү жүрсүн үчүн төмөндөгүдөй жолдорду колдонуу керек:

- а) материалын планын түзүү;
- б) материалды системалаштыруу жана класстарга бөлүштүрүү;
- в) окшоштуктары боюнча ажыратуу ж.б.у.с.

Бирдей шартта эрктүү эске тутум, эрксиз эске тутумга караганда жогору бааланат, анткени анда өздөштүрүлгөн билимдер бекемдиги, аң сезимдүүлүгү, системалуулугу боюнча айырмаланышат. Эрктүү эсте калтырууда материалды эсте калтыруу үчүн адам атайын максат коет жана анын жогорку өнүгүү деңгээлин кыйыр түрдө эс тутумун камсыз кылат.

Адам кабыл алган өзгөчөлүктөр эске сакталат, бирок маанилүүсү гана өздөштүрүлөт. Эс татаал таанып-билүүчү процесс, бул процессте балага таасир эткен нерселер гана эмес, өткөн мезгилдеги окуялар, өздөштүрүлгөн билимдер да маанилүү. Эс мурунку тажрыйбаны өздөштүрүп, эске сактап кайра чагылдыруунун негизинде өтөт, мындай өзгөчөлүк эстин функциясын түзөт. Эс инсандын психикалык турмушун аныктоочу мүнөзгө ээ болгондуктан баланын психикасынын өнүгүүсүндө эс процесси маанилүү.

Эстин пайда болуп өнүгүүсүн А.Н.Леонтьев, А.А.Смирнов, П.И.Зинченко, З.М.Истомина ж.б. психологдор илимий эксперименталдык планда изилдешкен. Балдарда эске сактоонун эки багытта өнүгөт: логикалык мааниси боюнча эске сактоо, образдуу эске караганда салыштырмалуу тез пайда болуп калыптанат. Балдардын эске сактоону аң-сезимдүү жөнгө салуу мүмкүнчүлүгүнө ээ. Аларда механикалык эске сактоо басымдуу. Механикалык эске тутуу, баланын тапшырманы каттоосу, анын эске тутуунун ыктарына ээ болгондугу менен түшүндүрүлбөйт. Бул учурда балада өз алдынча иштөө элементтери пайда болот, бирок ал берилген материалдын ички мазмунун өздөштүрбөйт. Эске тутуп кайра чагылдырууда сырткы жардамчы каражаттар таяныч катары кызмат кылса, аракеттин ички планга өтүшү эске тутууну жеңилдетет.

Эске тутуунун кызыктуу аңгемелерди, жомокторду жаш өзгөчөлүгүнө ылайык эске тутуунун көлөмүнүн кеңдигинен байкалат. Эстин өнүгүүсүндө сапаттуу өзгөрүүлөр өтөт. Татаал интеллектуалдуу ишмердүүлүктө эрксиз эске тутуунун мааниси жогорулайт. Айрым материалдар эч кыйынчылыксыз эле өзүнө-өзү эле эске түшсө, айрымдарын эстөө үчүн көп этап талап кылынат. Биринчиси таануу процесси, экинчиси эстөө.

Таануу – кайта кабыл алуунун шартындагы объектине эске түшүрүү. Ал адамдардын жашоо турмушунда, психикалык жактан өнүгүшүндө чоң мааниге ээ (Эгер адам качандыр бир учурда кабыл алган объектине кайра улам жаңы объект катары таанып, адамзаттын тажрыйбасы кеңейет). Таануу такталуу толукталуу мүнөзүндө жүрөт. Эстөө белгилүү мейкиндикте, убакытта өткөн образдарды эске түшүрүүнү билдирет. Мында жалаң гана объект кайталанбастан анын жашаган убактысы, кайсы жерде, кандай шартта өткөндүгү такталат. Кээде түшүнүксүз материал, кызыктуу ар баланын көңүл буруусун пайда кылып, анын ички маанисин түшүнүүгө мажбурлайт. Натыйжада эрксиз эске тутуу пайда болот. Түшүнүксүз сөздөр же алардын айтылышы белгилүү түшүнүктүн алкагында бөлүнөт жана баланын көңүл буруп эске сактоосун пайда кылат. Маанисиз материал балдарды өзүнүн тыбыштык өзгөчөлүгү менен кызыктырып, так айтылган ритм, жаттоону маанилүү түрдө жеңилдетет. Балдар көп учурда материалдарды бөлүктөргө ажыратуу, алардын негизги идеясын, маанисин билдирүүгө аракеттенишпейт.

Баланын эс тутуму начардыгы мектептеги сабактарын кандай окуй тургандыгы, үй тапшырмасын даярдоосун, сыналгы көргөн убактыларын текшерүү зарыл. Бир күндө бала канча убакыт эс алаарын, таза абада канча жүрөөрүн байкашыбыз керек. Эрежеге ылайык тамактануу менен эс алуунун жоктугу, милдеттер жана жүктүн оордугу балага түнкү уйку учурунда калыбына келүү мүмкүнчүлүгүн бербейт. Жыйынтыгында эс тутуму начарлап, ойлору чар-жайыт жана ачуулу болуп чыга келет.

Эске тутумга таасирин тийгизүүчү эки факторду бөлүп көрсөтүүгө болот:

1. Эсте тутулган материалдын өзгөчөлүктөрү - субъект үчүн маалымат канчалык маанилүү болсо, ошончолук жакшы эсте тутулат.
2. Эске тутумдун детерминанттык жагы – материал үйрөнүлүп жатканда кандай болсо, ал эсте тутулуп, кайра калыбына келтирилет.

Эске тутуу өзүнө үч процессти камтыйт: маалыматты белгилөө, аны сактоо жана кайра кайтаруу. Мээбиз түшкөн маалыматты адегенде анализдеп, аны жазат, белгилейт. Анан ал маалыматты кийин кайтарып берүү үчүн сактап коет. Эгер ал үч процесстин бири эле жакшы иштебесе, адамдын эске тутуусу начарлайт. Маалымат көпкө чейин эсте калыш үчүн, ал узак мезгилдүү эске тутууга өтүшү керек. Кайсы бир маалыматты эстеп калуу ага чындап кызыгып, анын эмне себептен маанилүү экенин эске салуу керек. Эстеп калыш керек болгон нерсеге чындап кызыгуу жана мүмкүн болсо, аны жазып алуу. Эстеп калыш керек болгон маалыматты үн чыгарып кайталап коюу да нейрон түйүндөрүн чыңдайт.

Элестетүү үн чыгарып кайталоо сыяктуу эле, мээнин ар кайсы бөлүктөрүнүн иштешине шарт түзөт. Сезимдерин канчалык көп катышса, маалымат ошончолук жакшыраак эсте калат. Эгерде күнүмдүк турмушубузда айлана-чөйрөбүз, башыбыздан өткөрүп жаткан окуялар тууралуу ой жүгүртпөсөк, каякта болгонубуз, эмне кылганыбыз эсибизде элес-булас эле калышы ыктымал. Адамдардын ишмердигинде башынан өткөн оң, терс мазмундагы бардык окуялар анын иш-аракетине, жүрүш-турушуна өз таасирин дайыма тийгизет. Ар бир адам өзү кабыл алган информацияны эсте сактап, керектүү учурда колдонууга аракеттенет. Бирок, бул мүмкүнчүлүк бардык адамдарда бирдей эмес. Кээ бирөөлөр кабыл алынган маалыматты тез унутат, эстей албай көп кыйналат. Ошондуктан эсте сактоо жөндөмдүүлүктү төмөнкүдөй иш жүзүнө ашыруу керек:

1. Керектүү материалды кайталап туруу.
2. Режимди туура сактоо
3. Ар дайым жазуу дептерчени ала жүрүү.

Адамдын күчтүү, күчсүз дүүлүктүргүчтөрдүн таасиринен болгон абал кыска, узак убакытка созулушу мүмкүн.

Адамдардын эсинаен начарлашы стресстин адамдын иш-аракетине, жүрүш-турушуна, нерв системасынын түрүнө жараша, стресстин абалда көп сөздүү болуп, колу менен керексиз кыймылдарды жасап, өзүн эркин кармай албай ар түрдүү кырдаалда эсин жоготот.

Эс тутулушун начарлашы – стресс, семирүү, туура эмес тамактануу, наркотикалык заттарды колдонуу, алкоголь, узакка чылым чегүү, кант диабети, аз кыймылдоо.

Белгилери: чарчоо, алсыроо, унутуу, баш айлануу, баш ооруу, кулак чуулдоо, уйкусууро. Кандын курамында холестериндин көбөйүп кетиши. Ал мээ кан тамырларынын жабышып отуруп чоңоюп анан кан тамырларды кыса баштайт. Ушундан улам мээде кан айлануу системасы бузулуп, андагы эс тутум чекиттери тиешелүү деңгээлде азыктанбай организмде унутчактык эс тутуму начарлай баштайт. Балдардын эс тутумду жакшыртуу үчүн:

1. Курама оюнчуктарды куроо
2. Кроссворд
3. Сканворд чечүү
4. Ыр жаттоо
5. Сүрөт тартуу
6. Кийимдин моделин чийүү
7. Тил үйрөтүү
8. Шахмат ойноо
9. Математикалык маселелер менен машыгып туруу
10. Дайыма позитивдүү эмоцияда жүрүү.

Ар бир орган мээ да жумушка жарамдуу болуу үчүн көнүгүүлөргө муктаж.

Эске тутуу начарлаганда адамдын ойлору чарчап жана керектүү учурда бир нерсеге кылдап кароо мүмкүнчүлүгү жоголот. Алгач мындай көрүнүштөр аз-аздан башталып, кийинчерээк көбүрөөк кайталана баштайт. Курак өзгөчөлүгү улам өзгөргөн сайын нерв клеткаларынын мембраналары бир калыпта турбай кыймылда болот башкача айтканда өйдө-төмөн болуп турат. Жыйынтыгында ой жүгүртүү абалы жабыркап эс тутум начарлай берет.

Эсти жакшыртуу боюнча сунуштар:

Жаңгактын бардык түрлөрү, балык, бал, бадам, райкан, кинза, алма, В12 деген витамин, шоколад.

Ар бир адам өзү кабыл алган информацияны мнемоника өнөрү менен жакшыртуу керек. Мнемоника жасалма схемалардын, шарттуу белгилердин символдордун ж.б. каражаттардын жардамы менен эске тутууну жеңилдетүүчү жана анын көлөмүн арттыруу ыкмалардын жана аракеттердин жыйындысы.

#### **Колдонулган адабияттардын тизмеси:**

1. Немов Р.С. Психология, Т.І.- М., 2000г.
2. Лурия А.Л. Внимание память. – М., 1989
3. Леонтьев А.Н. Лекции по общей психологии. – М., 2001

УДК 37.091.212.2

ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКА ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ В ВУЗАХ С ПОМОЩЬЮ  
 АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ  
 ЖОГОРКУ ОКУУ ЖАЙЛАРЫНДАГЫ АВТОМАТТАШТЫРЫЛГАН МААЛЫМАТ  
 СИСТЕМАСЫНДАГЫ СТУДЕНТТЕРДИН БИЛИМИН ТЕСТ АРКЫЛУУ БААЛООНУН  
 ӨЗГӨЧӨЛҮКТӨРҮ  
 FEATURES ASSESSMENT OF STUDENTS KNOWLEDGE IN UNIVERSITIES USING AT  
 AUTOMATED INFORMATION SYSTEM

Торогулова Р.А. – преподаватель, ЖАГУ  
[Torogulovarys@mail.ru](mailto:Torogulovarys@mail.ru)

**Аннотация:** В статье рассмотрено использование автоматизированной информационной системы в обучении в вузах и особенности контроля и оценки знаний студентов с помощью автоматизированной информационной системы.

**Аннотация:** Макалада жогорку окуу жайларда автоматташтырылган маалымат системасынын жардамында окутуу процесси жана студенттердин билимин автоматташтырылган тест аркылуу баалоонун өзгөчөлүктөрү көрсөтүлгөн.

**Annotation:** The paper examined the use of automated information systems in education at universities and peculiarities of control and assessment of students' knowledge with the help of the automated information system.

**Ключевые слова:** Автоматизированное информационное система контроля успеваемости, электронные образовательные ресурсы, мониторинг учета успеваемости студентов, самообучение, обучение, учебный процесс, модель управления, интернет-образование, автоматизация обучения, принципы организации учебного процесса, самоконтроль студентов.

**Ачык сөздөр:** жетишүүнү текшерүүдөргү автоматташтырылган маалымат системасы, электрондук билим берүү ресурстары, мониторинг жүргүзүүнүн жыйынтыгы, өз алдынча окуу, окуу процесси, интернет-окутуунун (онлайн билим берүүнүн) башкаруу модели, өзүн-өзү окутуунун технологиясы, билим берүүнү автоматташтыруу, окуу процессин уюштуруунун негиздери, студенттердин өзүн-өзү текшерүүсү.

**Key words:** automated information system of ballroom learning control, electronic educational resources, monitoring of students' progress record, self-education, training, educational process, management model, Internet education, learning automation, principles of educational process organization, self-control of students.

Задача повышения качества образования, стремительное развитие информатики и, как следствие, развитие информационного общества обусловили необходимость модернизации учебного процесса на базе современных информационных технологий. Важнейшим условием обеспечения качества образовательного процесса является мониторинг учета успеваемости студентов.

Традиционная система оценки знаний студентов, базирующаяся на итоговом контроле в форме экзамена или зачета, не стимулирует в достаточной мере систематическую работу студентов. При отсутствии или недостаточности текущего контроля в течение семестра или учебного года на экзамен ложится чрезмерная нагрузка. В то же время оценка, получаемая студентом на экзамене, в определенной степени зависит

от ряда случайных факторов: выбор билета, психологическое и физическое состояние студента и экзаменатора и т.др. При такой системе нет достаточной дифференциации в оценке знаний и умений обучающихся, а также отсутствует конкуренция между студентами в овладении знаниями.

Вышеперечисленными критериями обуславливается актуальность проблемы использование автоматизированной информационной системы бального контроля успеваемости, которая бы в полной мере использовала мультимедийные возможности компьютеров, осуществляла учет промежуточной и итоговой успеваемости и посещаемости студентов.

В соответствии с этим в настоящее время во всех высших учебных заведениях производится или экспериментируется создание и внедрение автоматизированной системы бального контроля успеваемости студентов по всем дисциплинам, которая бы обеспечивала:

- возможность реализации для любой дисциплины;
- усиление регулярного контроля над работой студентов при освоении ими основной образовательной программы по дисциплине;
- стимулирование повседневной систематической работы студентов;
- повышение мотивации студентов к освоению образовательных программ;
- усиление учебной дисциплины студентов, улучшение показателей посещаемости студентами занятий.

Однако, с помощью поиска и анализа как электронных, так и печатных источников информации, выявлено наличие неких проблемных зон, при работе с системой. Основная проблема, оценка знаний студентов, в полной мере до сих пор не решена по причине того, что по-прежнему компьютер используется как накопитель тестовых вопросов и ответов, то есть очень ограниченно и примитивно. Что естественно резко суживает поле деятельности персонального компьютера как обучающей системы. Качество полученных ответов и полноту знаний студента также необходимо учитывать при комплексной оценке запаса знаний студента. Кроме того, при контроле в автоматизированной системе необходимо особое внимание уделять защите информации и особенно оценке качества ответов и результатов проверки от несанкционированного доступа.

Ускорением решения этой проблемы, ууправляющим субъектом является преподаватель, он также является источником знаний, подкрепленных лекционным, дидактическим и практическим материалом, он же оценивает результаты процесса обучения. Воздействующими факторами на состояние студента и уровень его знаний являются ресурсы знаний и методика обучения – это систематизированная образовательная программа, соответствующая Государственному образовательному стандарту (ГОС) высшего образования, и в конечном виде лекционный материал, созданный и обработанный лектором.

Методика преподавания заключается также в способности преподавателя излагать свои текущий материал в легкой, доступной для восприятия форме.

Таким образом, автоматизированные обучающие системы в вузах включают в себя различные составляющие:

- работу с лекционным материалом и лабораторными работами;
- работу с научной литературой, в том числе изучение различных публикаций и периодических технических изданий;
- электронный курс лекций;
- виртуальные лабораторные работы;

– систему контроля знаний, в том числе: семинары, тесты, контрольные работы, рефераты и зачеты.

Внедрение АСО в процесс обучения обусловлено подъемом интереса к стандартизированным технологическим методам оценки знаний, основанным на автоматизации контроля получаемых студентом знаний. Унификация оценочных технологий и применение компьютерных средств дают возможность использования методики тестирования и контроля как инструмента значительного повышения уровня знаний студента до уровня знаний специалиста в данной области знаний. Одним словом, АСО - автоматизированные системы обучения освобождают время преподавателя по контролю получаемых знаний, проверке заданий и определения уровня знаний каждого студента. Что значительно улучшает качество образовательного процесса.

В результате использования АСО происходит улучшение качества знаний и самооценки студента, так как включается механизм, формирующий:

- объективность оценивания знаний;
- закрепление студентами пройденного материала;
- контроль знаний на каждом определенном этапе обучения (несколько раз в семестр);
- самоконтроль студента в освоении лекционного и практического материала;
- самоконтроль преподавателя в планировании лекций и заданий и уровня преподавания той или иной темы предмета, определение акцентов для дальнейшего совершенствования лекций;
- объективность оценивания знаний;
- справедливость условий, в которых находятся студенты;
- идентификацию результатов контрольных работ и тестов;
- мотивацию студентов к активной работе по усвоению лекционного и учебного материала;
- желание достичь новых высот знаний, постигнуть радость открытия и процесса совершенствования в науке и технике.

Управление процессом преподавания АСО включает в себя различные уровни заданий студентам, основанные:

- на начальных знаниях студента (сформированных в школе, лицее, гимназии, колледже и т. д.);
- на учете уровня интеллектуальных способностях конкретного студента (способность усваивать, запоминать и применять свои знания);
- на базовом уровне знаний предмета (формируется основа знаний на лекционных занятиях и при выполнении лабораторных работ);
- на усовершенствовании знаний (расширение кругозора при чтении технической литературы и при самостоятельной работе студента по углублению знаний);
- на адаптации в социуме на основе полученных практических знаний;
- на идентификации нормативного количества баллов, полученных за правильные ответы на вопросы по базовым знаниям предмета;
- на идентификации результатов контрольных заданий и тестирования по уровням сложности заданий (получение дополнительных баллов).

Алгоритм практической реализации методики наращивания знаний студентом в процессе образования при помощи АСО и проведения регулярного контроля знаний в течение не только одного семестра, но и всего курса лекций по данному предмету, состоит из следующих этапов:

- применение тестовых заданий с одним правильным ответом (первый уровень сложности);
- применение контрольных заданий с множественным выбором (второй уровень сложности);
- установление соответствия (третий уровень сложности);
- вывод закономерностей и последовательностей в экспериментальной работе (четвертый уровень сложности);
- анализ результатов проделанной работы (пятый уровень сложности);
- корреляция и прогнозирование (шестой уровень сложности);
- корректировка суммы баллов за правильные ответы с учетом уровня сложности задания контрольной работы;
- корректировка заданий в зависимости от полученных результатов общего уровня знаний студентов групп, курса, потока.

В результате комплексной автоматизации управления учебным процессом вуза повышается уровень:

- преподавания данного предмета;
- показателей надежности усвоения лекционного материала;
- дифференцирования способностей каждого студента;
- адекватности идентификации результатов контроля знаний;
- объективности оценки контроля знаний каждого студента.

Отличительной особенностью общей стратегии использования АСО в процессе контроля и оценки знаний является:

- активное взаимодействие преподавателя и студента;
- введение в процесс обучения ряда программных продуктов в непрерывной форме информационных компьютерных технологий.

Анализируя выше указанное, сделаю следующий вывод. Показатель качества АСО и оценивания знаний включает в себя следующие **особенности**:

1. **Обеспечение объективности результатов оценки знаний студентов;**
2. **Коэффициент, определяющий уровень знаний всех групп в потоке данного факультета;**
3. **Критерий надежности закрепления знаний;**
4. **Критерий проверки остаточных знаний;**
5. **Определение коэффициента скорости выполнения контрольной работы;**
6. **Объективное оценивание результатов в зависимости от разных уровней сложности текущего задания;**
7. **Повышения и обеспечения максимального уровня знаний студентов;**
8. **Совершенствования технологии оценки качества и повышения эффективности всего учебного процесса.**

Этого требует время и современные реалии. Чтобы обучить и воспитать специалиста высокого уровня знаний, необходимо определить, каким образом можно воздействовать на восприятие студентов и развить их когнитивные способности. Все это возможно при развитии индивидуальных способностей каждого студента в отдельности.

#### **Список использованной литературы:**

1. Слабодчикова А.А. Формирование информационной готовности студентов как педагогическая проблема // Педагогические науки. – 2005. – №6. – 70 с.

2. Слабодчикова А.А. Информационная подготовка в процессе профессионального становления студентов технических специальностей // Актуальные проблемы современной науки. – 2006. – №1. – С. 92–94.
3. Грибова В.В. Обучающие виртуальные системы и средства их создания / В.В. Грибова, Л.А. Федорищев // Вестник компьютерных и информационных технологий. – 2012. – №3. – С. 48–51.
4. Дробахин К.А. Информационные технологии в образовательном процессе: состояние и перспективы применения систем управления обучением [Электронный ресурс]. // URL: <http://www.informio.ru/publications/id468> (дата обращения: 15.02.2017)
5. Богомолов В.А. Обзор бесплатных систем управления обучением [Электронный ресурс]. // URL: [http://ifets.ieee.org/russian/depository/v10\\_i3/pdf/9\\_bogomolov.pdf](http://ifets.ieee.org/russian/depository/v10_i3/pdf/9_bogomolov.pdf) (дата обращения: 11.02.2017)
6. Самоучитель по работе в системе. [Официальный сайт] // Информационная образовательная среда НИУ ВШЭ. – URL: <http://lms.hse.ru/index.php?ctg=5> (дата обращения: 16.05.2017)



АНАЛИЗ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ И ВЫТЕКАЮЩИЕ ПРОБЛЕМЫ  
ANALYSIS OF THE ELECTRICITY INDUSTRY AND THE RESULTING PROBLEMS

*Алыбаев Н.К. – аспирант ИАИТ НАН КР  
Жалал-Абад электро, г Жалал-Абад  
Кыргызская Республика  
e mail. [atomkg@mail.ru](mailto:atomkg@mail.ru)*

*Аннотация:* В данной работе проведен анализ электроэнергетической отрасли Кыргызской Республики. Особое внимание обращено на зависимость выработки электроэнергии от притока воды в Токтогульское водохранилище. Поставлены некоторые задачи решения которых будут способствовать бесперебойное обеспечение электроэнергией.

*Annotation:* The paper carried out the analysis of the electricity industry of the Kyrgyz Republic. Particular attention is drawn to the problems of power generation with the inflow of water into the Toktogul reservoir. Some solutions have been put forward that will facilitate the uninterrupted supply of electricity.

*Ключевые слова:* электроэнергия, осенно-зимние периоды, приток воды, вырабатываемая мощность, напряжения, рынок потребления.

*Key words:* electric power; autumn-winter periods; water inflow; power generation; voltage; consumption market.

Электроэнергетика Кыргызской Республики является важной отраслью для государства во всех возможных аспектах: в экономическом, политическом и в социальном. События последних лет в самом секторе и вокруг него являются тому подтверждением.

Начиная с 2007 года Кыргызстан испытывал проблемы сокращения производства и повышение потребления электроэнергии в коммунально-бытовом секторе, столкнулась с практически ежедневными отключениями электричества по всей стране в 2008 и 2009 годах, в то же самое время поддерживала достаточно значительный экспорт электроэнергии. Все это сопровождалось высоким уровнем технических потерь и хищений в этом секторе. С 2010 года положение в электроэнергетической отрасли стало меняться в положительную сторону по уменьшению уровня потерь электроэнергии и с привлечением инвестиций стало улучшаться надежность электроснабжения и достигнута энергетическая независимость.

Однако, положение в электроэнергетике не является стабильным: к ранее существовавшим проблемам добавляются новые, отражающие современную ситуацию. При этом есть ключевые задачи, без решения на которых невозможно предпринимать результативные меры по развитию энергетики. Приведем некоторые из них:

- Проблема прохождения осенне-зимнего периода (ОЗП) актуализируется каждый год и обостряется ближе к отопительному сезону. Особо критическими осенне-зимними периодами являются годы ограниченного водопоступления и в результате минимальные выработки электроэнергии. К примеру прохождение ОЗП 2008-2009 и 2014 - 2015 годах и пополнение дефицита электроэнергии за счет соседних государств. Таким образом в первую очередь энергобезопасность страны непосредственно связано с **более точным прогнозированием вероятного притока воды** в Токтогульское водохранилище (как основной источник электроэнергии) на предстоящий период, который на сегодняшний

день отсутствует либо производится несвоевременно и с большой погрешностью. Более точное прогнозирование дало бы возможность эффективного управления и регулирования водно-энергетическими ресурсами трансграничных рек.

• Общественное требование дошедшее до политического уровня по обеспечению бесперебойным электроснабжением является основной приоритетной задачей отрасли. Для безаварийного и бесперебойного электроснабжения потребителей, соответствующие электрокомпании должны уделить особое внимание на надлежащее состояние электрооборудований и их своевременному **качественному** ремонту. На сегодняшний день причины в возникающих авариях в энергосистеме страны и в мелких её узлах, объясняют моральными и физическими устарелостями оборудования. Однако при детальном изучении аварий причинами является повышенный износ оборудования и грубого несоблюдения технологических предписаний по их эксплуатации. В электрооборудованиях на уровне напряжении 35кВ и выше имеются достаточные средства для её защиты и предотвращения несчастных случаев и аварий, на уровне же напряжении ниже 35кВ такие средства отсутствуют. Следовательно основная проблема заключается в разработке технических средств надежно защищающих всю систему, совершенствовать методы распознаваний о текущем состоянии оборудования и её эксплуатации в мелких узлах системы.

Для решения поставленных проблем проведено исследование с целью представления развернутой картины текущего положения дел в электроэнергетике и предложить варианты развития ситуации в секторе.

Для достижения этой цели были определены следующие задачи:

- изучить рынок потребления электроэнергии;
- изучить использования водно-энергетического ресурса Каскада Токтогульских ГЭС в интересах гидроэнергетики, минимизации использования импортной электроэнергии и увеличение экспортного потенциала страны;
- изучить экономический эффект при более точном прогнозировании вероятного притока воды в Токтогульское водохранилище на предстоящий период;
- определить уязвимые места электрооборудований на уровне напряжении ниже 35кВ для совершенствования методов распознаваний о текущем состоянии оборудования и прогнозирование её дальнейшей эксплуатации.

Информационно-статистической базой данной работы являются официальные материалы Министерство энергетики и промышленности КР за 2014 и 2015годах, Государственного агентства по регулированию топливно-энергетического комплекса и других международных организаций, национальных проектов развития энергетики и водного хозяйства Кыргызстана.

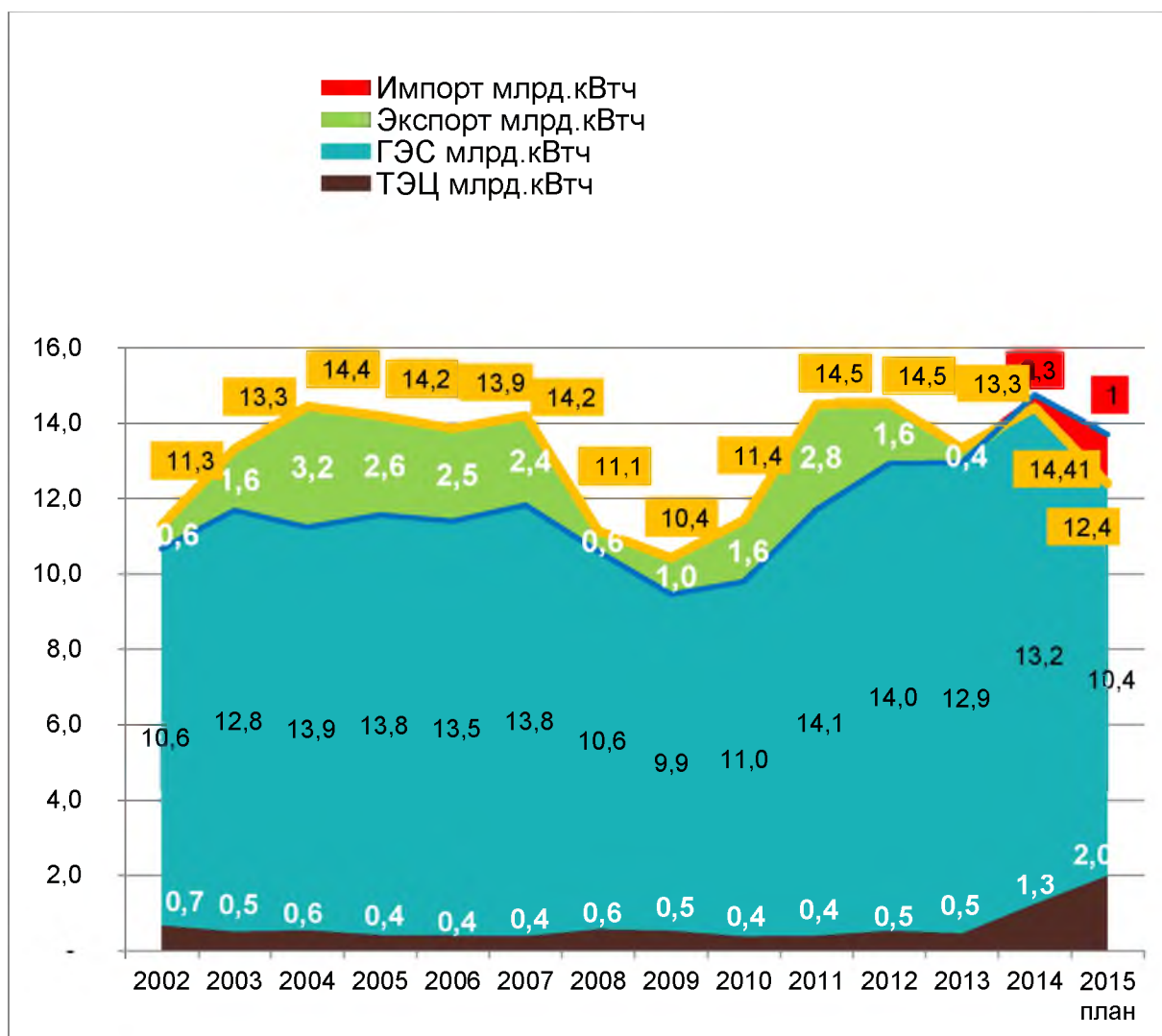
Ввиду прямого влияния электроэнергетики Кыргызской Республики на все системы жизнеобеспечения общества, на социальный климат и экономическое развитие, она на сегодняшний является основной отраслью современной экономики. Происходящие события в энергетике бурно обсуждаются в обществе и зачастую становятся инструментом в руках определенных сил. Поэтому невозможно недооценить важность и значимость надежной и безопасной работы энергетического комплекса.

Электроэнергетические предприятия Кыргызской Республики разделены по видам деятельности. Производство электрической энергии, в основном, осуществляется крупнейшей компанией - открытое акционерное общество «Электрические станции». Передача электрической энергии по высоковольтным сетям осуществляется открытым акционерным обществом «Национальная электрическая сеть Кыргызстана» (далее - ОАО «НЭС Кыргызстана»). Функции распределения электрической энергии по сетям 35 кВ и ниже до конечного потребителя выполняют четыре региональные электрораспределительные компании: ОАО «Северэлектро», ОАО «Востокэлектро», ОАО «Ошэлектро», ОАО «Жалалабатэлектро». Все данные компании являются монополистами.

*Остановимся на выработке электроэнергии*

Основным источником (потенциалом) вырабатываемой электроэнергии в Кыргызстане является гидроэнергетика и её доля от общей выработанной электроэнергии составляет более 90%. Совокупная мощность электрических станций составляет 3787 МВт, в том числе 18 ГЭС с суммарной мощностью 3071 МВт и 2 ТЭЦ с суммарной мощностью 716 МВт [1]. Доля вырабатываемой электроэнергии и её потребление с 2002 по 2015 год представлено в диаграмме выработки электроэнергии [2].

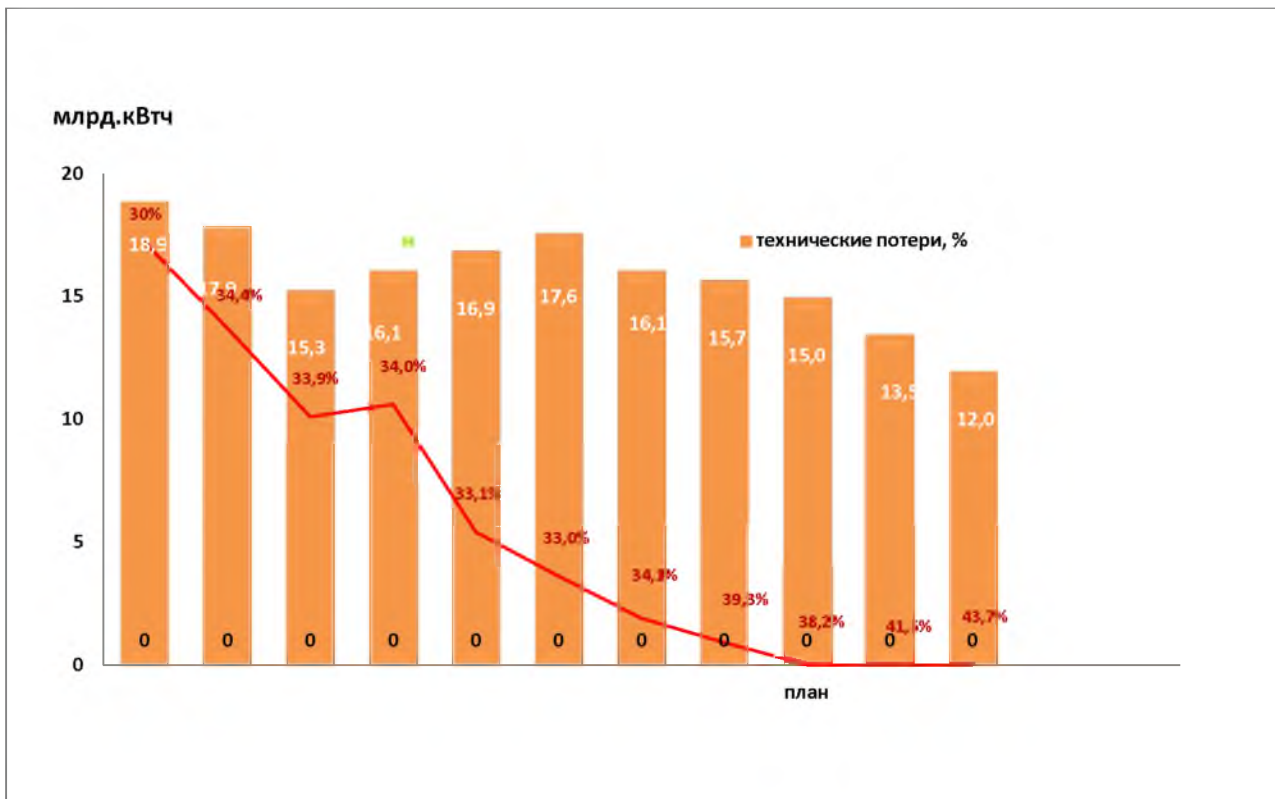
Диаграмма выработки электроэнергии



### Динамика потребления энергии по годам

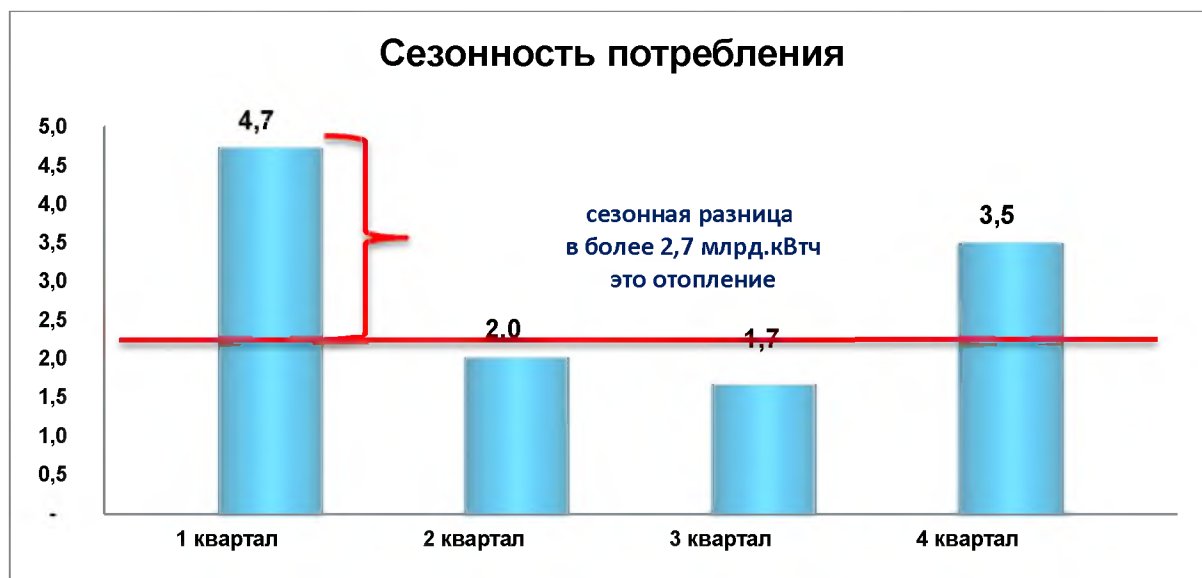
За прошедшие со дня обретения независимости годы, в Кыргызстане наблюдается тенденция изменения потребления электроэнергии в структуре потребителей, а именно снижение электропотребления в промышленности и сельском хозяйстве с одновременным ростом в коммунально-бытовом, социально-культурном и непромышленном секторах экономики (диаграмма потребление электроэнергии в структуре потребителей). Тем самым, в виду данных изменений нужно отметить, что нагрузка на сети низкого напряжения (ниже 6-10кВ) увеличивается и повышается уровень потерь электроэнергии и снижается надежность электроснабжения. Динамика потребления электроэнергии в Кыргызстане за постреформенные годы ясно отражает тенденцию к росту потребления электроэнергии на внутреннем рынке, в частности её использования на цели отопления (диаграмма сезонной структуры потребления электроэнергии [2]).

Диаграмма потребление электроэнергии в структуре потребителей



Одним из ключевых стратегических проблем сектора электроэнергетики в настоящее время является дефицит поставок электроэнергии в зимние месяцы и маловодные годы вследствие неоптимальной структуры выработки с чрезмерной зависимостью от гидровыработки, до настоящего времени не развит экспортный гидроэнергетический потенциал страны, который может быть использован для извлечения прибыли. [1]

Диаграмма сезонной структура потребления электроэнергии



На основе вышеизложенного можно сделать следующие выводы:

- за последние годы нагрузка на сети низкого напряжения (ниже 6-10кВ) увеличивается и повышается уровень потерь электроэнергии и снижается надежность электроснабжения.

Следовательно надо разработать и совершенствовать методы распознавания текущего состояния оборудования и прогнозирование её дальнейшей эксплуатации.

#### Список использованной литературы:

1. Постановления Правительства Кыргызской Республики «О Среднесрочной стратегии развития электроэнергетики Кыргызской Республики на 2012-2017 годы» от 28 мая 2012 года № 330.
2. Официальные материалы с коллегии Министерство энергетики и промышленности КР за 2014 год, Бишкек, 2015.

УДК 625.711.3

АВТОКЫРСЫКТАРДЫН СТАТИСТИКАЛЫК МААЛЫМАТТАРЫН ТОПТООДО  
САЛЫШТЫРМА КӨРСӨТКҮЧТӨРДҮ КОЛДОНУУ  
(БИШКЕК-ОШ АВТОЖОЛУНУН МИСАЛЫНДА)  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТНОСИТЕЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ СБОРЕ  
СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ АВТОКАТАСТРОФ  
(НА ПРИМЕРЕ АВТОДОРОГИ БИШКЕК-ОШ)  
THE USE OF RELATIVE PERFORMANCE IN THE COLLECTION OF STATISTICS OF  
CAR ACCIDENTS (FOR EXAMPLE, THE BISHKEK-OSH)

*Аширалиев А. – т. и. д., профессор, ЖАМУ,  
Эл аралык жана Кыргыз Инженердик академияларынын академиги.  
Шамиев Ж.Б. – т. и. к., доцент, ЖАМУ  
Эшбаев А.А. – подполковник, окутуучу, ЖАМУ*

*Аннотация:* Макалада Бишкек-Ош автожолунун бөлүгүндөгү автокырсыктарга статистикалык изилдөөлөр жүргүзүлгөн.

*Аннотация:* Проведены статистические исследования аварийности в части автодороги Бишкек-Ош.

*Annotation:* A statistical study of the accident rate in the Bishkek-Osh road

*Ачык сөздөр:* автоунаа, автокырсык, автожол, каза болгондор, жабыр тарткандар, өспүрүмдөр, абсолюттук көрсөткүч, салыштырма көрсөткүч.

*Ключевые слова:* автотранспорт, автокатастрофа, автодорога, погибшие, пострадавшие, подростки, абсолютный показатель, относительный показатель.

*Key words:* vehicle, car accident, road, dead, injured, teens, absolute indicator, the relative indicator.

Адам баласынын турмушу кайсы заманда болбосун бир жерден экинчи жерге барып керектүү маселе чечүү, бир жерден экинчи жерге керектүү жүктөрдү ташуу менен өтөөрү ар бирибизге маалым. Күндөлүк турмушта жүргүнчү болуп жүрүү, жүк ташуу, заманына жараша ар кандай унаалардын жардамы менен жүргүзүлөөрү да талашсыз.

Бир замандарда ташуучу унаа катары *жер бетинде*: ат, төө, өгүз, пил, качыр, эшек сыйактуу жаныбарлар; *абада*–аба шары, дирижабль сыйактуу жабдыктар; *сууда*–салдар, паромдор, жел кайыктар жана кемелер пайдаланылган болсо, азыркы заманда *жер бетинде*: шайтан араба (велосипед), мотороллер (скутер), автомобиль, электромобиль, поезд, троллейбус, трамвай; *жер алдында*–метро; *абада*–учак жана тик учак, *сууда*–механикалык паромдор, жогорку сыйымдуулуктагы жүк ташуучу кемелер (танкерлер), жүргүнчү ташуучу суу кемелер (лайнерлер) колдонулат.

Унаанын кайсы түрү болбосун, аны пайдалануу эрежелери бузулуп, унаа кырсыкка учурап, кыйраган болсо: ал адам өлүмүнө жана жабыркоосуна, материалдык чыгымдарга жана экологиялык ууланууларга алып келиши мүмкүн.

Кыргыз Республикасы тоолуу өлкө болгондуктан жүргүнчү жана жүк ташуу негизинен (96 %) автомобиль унаасын колдонуу менен жүргүзүлөт.

Тилекке каршы, автомобиль унаасы артыкчылыктары менен катар эле эң кооптуу унаага айланып, адам өлүмүн алып келүү бойунча жүрөк-кантамыр ооруларынан кийинки эле орунга көтөрүлүп бараткандыгы дүйнө өлкөлөрүнүн баарын түйшөлтүүдө.

Демек, автокырсыктардын себептерин изилдөө, санын кыскартуу жана кесепеттеринин таасирин азайтуу дүйнө жүзүнүн бардык өлкөлөрүндө, анын ичинде Кыргыз Республикасында да, изилдөөнү талап кылган эң көйгөйлүү (актуалдуу) маселе болуп эсептелет.

Бул макаланын изилдөө объектиси катары Бишкек-Ош автожолунун эң татаал жана кооптуу деп эсептелген, 370 км ге жакын узундукту камтыган, Жалал-Абад облусунун аймагындагы бөлүгү кабыл алынды.

Изилдөө маселеси (предмети) – Бишкек-Ош автожолунун Жалал-Абад облусунун аймагындагы жол кыймылындагы автокырсыктар жана алар тууралуу статистикалык маалыматтарды каттоону өркүндөтүү.

Изилдөө максаты - Бишкек-Ош автожолунун Жалал-Абад облусунун аймагындагы бөлүгүндө автокырсыктардын, анда каза болгондордун жана жабыркагандардын санын азайтуу.

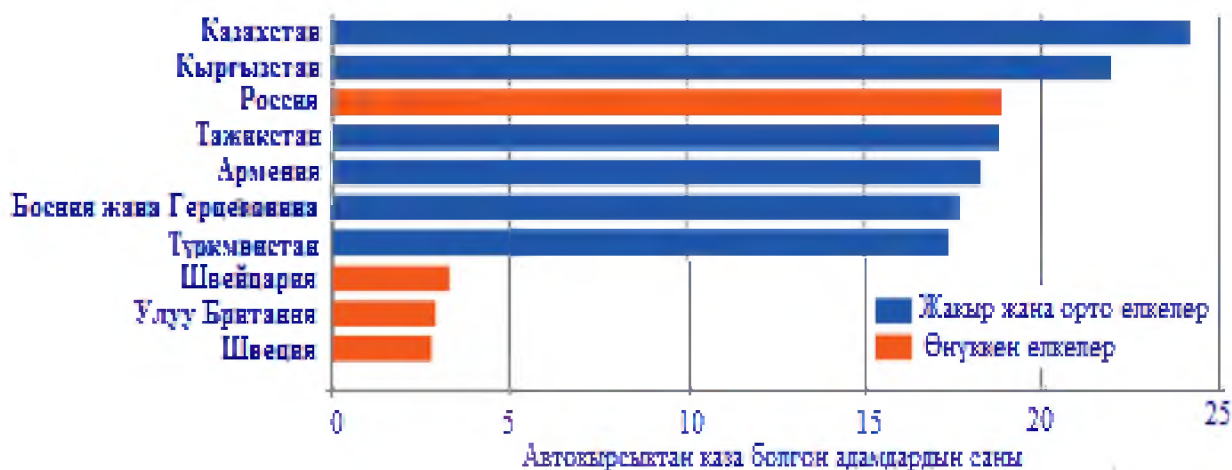
Бул максатка жетүү үчүн аткарылуучу иштер:

- Автокырсыктар көрсөткүчтөрү бойунча Кыргызстандын дүйнө өлкөлөрүнүн арасыда ээлеген ордун тактоо;
- Бишкек-Ош автожолунун Жалал-Абад облусунун аймагындагы бөлүгүнүн кырсык ыктымалдуулугунун даражаларын аныктоо методикасын иштеп чыгуу үчүн райондор бойунча бөлүктөргө бөлүү жана алардагы кырсыктын кесепеттерин так аныктоо үчүн салыштырма көрсөткүчтөрдү киргизүү;
- автокырсыктардын себептерин изилдеп, кесепеттерин азайтуу жана жойуу үчүн сунуштарды дайардоо;

### Автокырсыктар көрсөткүчтөрү бойунча Кыргызстандын дүйнөдөгү орду

Дүйнөлүк саламаттыкты сактоо уйумунун жана Кыргыз Республикасынын улуттук стратегиялык изилдөөлөр институтунун автоунаа кырсыктары бойунча изилдөөлөрүнүн жыйынтыктары 1– сүрөттө жана 1– жадыбалда келтирилди.

Автокырсыктан 100000 кишиге каза болгондордун сандык көрсөткүчтөрү, 2013 ж.



1 – сүрөт.



1– жадыбал.

Өлкө	Чөлкөм	Жол кырсыгынан каза болгондор, %				
		4 дөңгөлөктүү унаада	Мотоцикл, скутер, мото-таксиде	Велосипед тепкендер	Жөө адамдар	Башкалар
Голландия	Европа	46	18	24	12	0
Кытай	Азия	23	28	9	26	14
<b>Кыргызстан</b>	<b>Экс СССР</b>	<b>55</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>43</b>	<b>0</b>
Россия	Экс СССР	62	1	1	36	0
Казахстан	Экс СССР	84	1	0	15	0

Салыштуруу үчүн, бир канча өлкөлөрдө 100 миң адамдан канча адам автоунаа кырсыгынан курман болоору тууралуу маалыматтар да кошо берилди. Эң тартиптүү деген өлкөлөрдүн катарына кирген Швеция (3), Улуу Британия (3,2), Швейцария (3,5) эң тартипсиз деген өлкөлөрдүн катарына кирген Эритрея (48,4), эң тез өнүгүп баратат деген өлкөлөрдүн катарына кирген Кытай (16,4), мурдагы СССРдин катарынан чыккан өлкөлөрдүн ичинен Россия (18,6) жана Казакстан (24) тууралуу маалыматтардан үзүндүлөр келтирилди.

Көрүнүп тургандай, Кыргызстанда 100 миң кишиден 22,5 ке жакын киши автокырсыктан каза болот экен. Бул азбы, же көппү? Эң тартиптүү деп эсептелген өлкөлөрдүн катарына кирген Швецияга салыштырмалуу 7,5 эсе көп, ал эми дүйнө жүзүндө эң тартипсиз деп эсептелген Эритрея өлкөсүнө караганда салыштырмалуу 2,12 эсе аз экен.

Кыргызстандагы автокырсыктардан өлүмгө дуушар болгондордун 55% автомашина-лардын ичинде, алардын арасынан 23% айдоочулар, 32% жүргүнчүлөр, 43% көчөдө жөө басып жүргөндөр арасында, 1%тен мотоцикл жана велосипед мингендер арасында каза болушат экен.

Дүйнөдө орто абалда экенбиз деп өзүбүздү өзүбүз сооротпой, Швеция сыйактуу өлкөлөрдөгү жол кыймылын уйуштуруу, айдоочуларды дайардоо, жарандардын автоунаа пайдалануу маданиятын, жоопкерчилигин калыптоо, автоунаанын жана автожолдун техникалык абалдарын көзөмөлдөө системасын окуп, үйрөнүп, пайдалууларын Кыргызстандын турмушуна киргизүү зарыл.

Ар бир эле автокырсык өзгөчө кырдаалды пайда кылбаганы менен, адам өлүмүн алып келүү бойунча калган кырсыктарды эселеп артында калтырат. Мисалы, Кыргызстандын Стратегиялык изилдөөлөр боюнча улуттук институттун маалыматтарына тайансак, Кыргызстанда 10 жыл ичинде 45 миңден ашык жол кырсыгы катталып, андан 10167 киши каза таап, 61580 адам жаракат алган. Ошол эле учурда Кыргыз Республикасынын Өзгөчө кырдаалдардан коргоо министрлигинин маалыматы бойунча 2000-2012 жылдар аралыгында өлкөдө 3199 ӨК түзүүчү кырсыктар болуп, алардын кесепетинен 1253 адам курман болушкан.

Кыргызстанда 10 жыл аралыгында болгон автокырсыктардан курман болгондордун саны, 13 жыл аралыгында табигый жана технотектүү бардык калган кырсык түрлөрүнүн кесепетинен курман болгондордун санынан 8 эсе көп экендиги көрүнүп турат.

Катталган автокырсыктардын, алардын кесепетинен каза болгондордун, жаракат алгандардын жана ал кырсыктан жабырланган өспүрүмдөрдүн саны да жылдан жылга көбөйүп баратканы байкалат. Жалал-Абад областынын аймагында 2011-2014 жылдар аралыгында 2297-жол кырсыгы катталган, 680-каза болгон, 3399-жаракат алган.



Бишкек-Ош автожолунун Жалал-Абад областын аралап өткөнбөлүгүндө 2011-2014 жылдар аралыгында 1188-жол кырсыгы катталып, алардан 460 адам каза болгон, 2197 адам жаракат алган (2 – сүрөт).



2– сүрөт.

Көрүнүп тургандай, Жалал-Абад областында болгон бардык автокырсыктардын 34%, каза болгондордун 40%, жабыр тарткандардын 39% Бишкек-Ош автожолунун областты аралап өткөн бөлүгүндө орун алгандыктан, бул жолдогу кыймыл өзгөчөлүктөрүн, анда тынымсыз каттаган автоунаалардын айдоочуларынын чеберчиликтерин, физикалык, психологиялык абалдарын, автоунаалардын жана жолдордун техникалык абалдарын жана башка кырсык себептерин изилдеп, алдын алуу жана кесепеттерин жойуу иштерин илимий жолго койуу замандын эң көйгөйлүү маселеринин бири болуп эсептелет.

### Бишкек – Ош автожолунун Жалал-Абад областы аркылуу өткөн бөлүгү

Кыргыз Республикасынын Бишкек-Ош автожолунун азыркы мезгилдеги жалпы узундугу 682 км ди түзүп, деңиз деңгээлинен 400-3215 м бийиктикке чейин аймактарды камтыйт. Бул автожолдо бийиктиги 3000 м ден ашкан 2 ашуу: Ала-Бел – 3175 м, Төө-Ашуу – 3215 м, кар көчкү коркунучтарынын уйугу болгон Чычкан капчыгайы, таш кулоо коркунучу бар Таш-Көмүр жана Кара-Көл шаарларынын ортосундагы кесме жолдор жана Кара-Балта суусун бойлогон капчыгай жайгашкан.

Автожолдун жарымынан көп бөлүгү (369 км) Жалал-Абад областынын аймагы аркы-луу өтөт (3– сүрөт). Жолдун бул бөлүгү, Ала-Бел ашуусунан башталып, Ош областынын



3 – сүрөт.

Өзгөн районунун чегине чейин аралыкты камтыгандыгы, картада ар бир район бойунча өзүнчө түстөргө бойолуп көрүнүп турат.

Бишкек-Ош автожолунун Жалал-Абад облусунун аймагы аркылуу өткөн бөлүгү 369 км) райондор бойунча төмөнкүдөй 4 бөлүктөн турат:

- Токтогул районунун аймагы бойунча: 218–426 км (Бишкек шаарынан аралыгы), б.а. узундугу – 208 км;
- Ноокен районунун аймагы бойунча: 426–541 км (Бишкек шаарынан аралыгы), б.а. узундугу – 115 км;
- Базар-Коргон районунун аймагы бойунча: 541–562 км (Бишкек шаарынан аралыгы), б.а. узундугу – 21 км;
- Сузак районунун аймагы бойунча: 562–587 км (Бишкек шаарынан аралыгы), б.а. узундугу– 25 км.

Автожолдун ушул бөлүктөрүндөгү автокырсыктардын саны жана алар келтирген кесепеттердин 2011-2014 жылдар аралыгындагы көрсөткүчтөрү 2 – жадыбалда келтирилди.

2 – жадыбал.

№	Жолду райондорбойунча бөлүктөргө бөлүү	Жол бөлүгүнүн жайгашкан орду, км	Бөлүктүн узундугу, км	Бир күндө өтүүчү автомобилдердин жылдык орточо саны,	2011-2014 жылдардагы автокырсыктардын саны (анын ичинде кайтала-нуучу	2011-2014 жылдардагы автокырсыктардын кур-ман (жарадар)	2011-2014 жылдардагы автокырсыктардан өс-пүрүмдөрдүн курман(жарадар)
1	Токтогул	218-426	208	8500	331 (200)	174 (598)	15 (113)
2	Ноокен	426-	115	7500	248 (89)	99 (234)	11 (73)

*Техникалык багыт*

		541					
3	Базар-Коргон	541-562	21	8000	126 (87)	25 (209)	14 (49)
4	Сузак	562-587	25	8500	165 (99)	51 (346)	25 (160)
		<b>Баары</b>	<b>369</b>		<b>870 (475)</b>	<b>349 (1387)</b>	<b>65 (395)</b>

Жогорудагы көрсөткүчтөрдөн көрүнүп тургандай, Жалал-абад областтык жол коопсуздугун сактоону көзөмөлдөөчү кызматтардын отчетторун угууда дайыма Токтогул, Ноокен райондорунун көрсөткүчү начар болуп чыгаары белгилүү, анткени Бишкек-Ош автожолунун эң узак бөлүктөрү (208, 115 км) ушул райондордун аймагы аркылуу өтөт.

Автокырсыктын абсолюттук сандары менен көрсөткүчтөрдү баалоодо дайыма Токтогул жана Ноокен райондорунун көрсөткүчтөрү начар болуп калгандыктан, аларды азайтып көрсөтүү үчүн, кээ бир автокырсыктарды жаап-жашырууга шарттарды түзүп койоору шексиз. Ошондуктан, бул көрсөткүчтөр ар бир километрге туура келүүчү, салыштырма түргө келтирилсе, райондор бойунча автокырсыктардын чыныгы абалы так көрүнмөк.

Райондордун аймагындагы 5 жыл ичиндеги автокырсыктардын, алардан каза болгондордун жана жаракат алгандардын сандары белгилүү болгондуктан ар бир километрге туура келүүчү көрсөткүчтөр 3– жадыбалда келтирилди.

3–жадыбал.

№	Аймактар	Жолдун узундугу	Аймакттардагы 2011-2014 жылдар аралыгында катталган жол кырсыктары	1 км ге келтирилген көрсөткүчтөрү
1	Сузак р	25 км	165	6,6
2	Ноокен р	115 км	248	2,1
3	Базар-Коргон р	21 км	126	6
4	Токтогул р	208	331	1,5

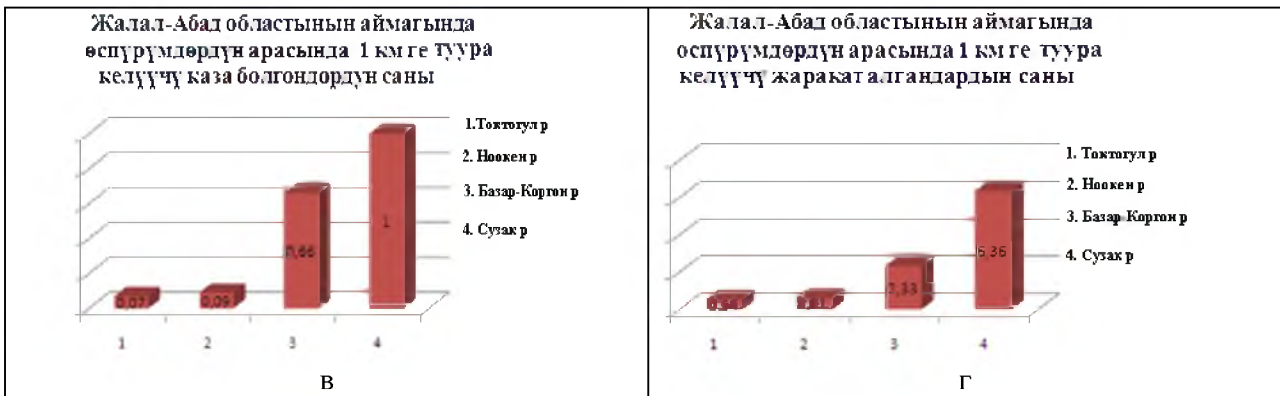
Көрүнүп тургандай, Сузак району бойунча 2011-2014 жылдар аралыгында 165-автокырсык катталып, 1 км ге 6,6 автокырсык, Ноокен районунда 248-жолу автокырсык катталып 1 км ге 2,1 автокырсык. Базар-Коргон районунда 126-жолу катталып, 1 км ге 6,6 автокырсык туура келсе, Токтогул районунда 331-жолу катталып, 1 км ге 1,5 туура келет экен. Демек, ар бир километр аралыкка эсептегенде, эң көп автокырсык Сузак районуна туура келет экен.

Ошондой эле, Бишкек-Ош автожолунун Жалал-Абад областын аралап өткөн бөлүгүндө, 1 км ге туура келүүчү каза болгондордун жана жаракат алгандардын саны – а, б сүрөттө көрүнүп тургандай, Сузак районунда эң жогорку жагымсыз көрсөткүчкө ээ (2,4; 13,84). Андан кийинки жагымсыз көрсөткүчтөргө катары менен Базар-Коргон (1,19; 9,95), Ноокен (1,16; 3,66), Токтогул райондору (0,83; 2,87) ээ болот экен.



4 – сүрөт.

Ал эми Жалал-Абад областынын аймагында өспүрүмдөрдүн арасында 1 км ге туура келүүчү каза болгондордун жана жаракат алгандардын саны (– в, г сүрөт) эң көп Сузак районунда (1,0; 6,36), андан кийинки жагымсыз көрсөткүчтөр: Базар-Коргон (0,66; 2,33), Ноокен (0,09; 0,61), Токтогул (0,07; 0,54) райондорунда катталган.



5 – сүрөт.

### Корутунду

- Автокырсыктар көрсөткүчтөрү бойунча Кыргызстандын дүйнө өлкөлөрүнүн арасында эң жагымсыз орундардын бирин ээлеп, 100 миң кишиден 22,5 ке жакын киши автокырсыктан каза болот экен. Бул көрсөткүч бойунча эң тартиптүү деп эсептелген өлкөлөрдүн катарына кирген Швецияга салыштырмалуу 7,5 эсе көп, ал эми дүйнө жүзүндө эң тартипсиз деп эсептелген Эритрея өлкөсүнө караганда салыштырмалуу 2,12 эсе аз экендиги такталды.

- Кыргыз Республикасынын Бишкек-Ош автожолунун азыркы мезгилдеги жалпы узундугу 682 км ди түзүп, анын жарымынан көп, эң татаал бөлүгү (369 км) Жалал-Абад областына тийешелүү төрт райондун ( Токтогул – 208 км, Ноокен – 115 км, Базар-Коргон – 21 км, Сузак району – 25 км) аймактарын аралап өтөөрү такталды.

- Жалал-Абад областында болгон бардык автокырсыктардын 34% ын, каза болгондордун 40% ын, жабыр тарткандардын 39% ын Бишкек-Ош автожолунун областты аралап өткөн бөлүгүндө орун алаары аныкталды;

- Көрсөткүчтөрдү автокырсыктын абсолюттук сандары менен баалоодо, кайсы райондо жолдун узундугу чоң болсо ошол райондун көрсөткүчү начар болоорун эске алып, көрсөтүчтөрүн жакшыртууга аракет кылып кээ бир кырсыктарды жаап-жашырып койууга шарт түзүлүп калаарын эске алып, баалоонун жаңы түрү – ар бир километрге туура

келүүчү, салыштырма түргө келтирилип, райондор бойунча автокырсыктардын чыныгы абалы, так көрсөтүлдү.

• Бишкек-Ош автожолунун Жалал-Абад областынын аймагын аралап өткөн бөлүгүндөгү кыймыл өзгөчөлүктөрүн, анда тынымсыз каттаган автоунаалардын айдоочуларынын чеберчиликтерин, физикалык, психологиялык абалдарын, автоунаалардын жана жолдордун техникалык абалдарын жана башка кырсык себептерин изилдеп, алдын алуу жана кесепеттерин жойуу иштерин илимий жолго койуу изилдөөнүн келечектеги маселелери болуп эсептелет.

**Колдонулган адабияттардын тизмеси:**

1. Josephine Jackisch, Dinesh Sethi, Francesco Mi. Европейские факты и Доклад о состоянии безопасности дорожного движения в мире. Всемирная организация здравоохранения, 2015 г. 90-100 с.
2. //Масштабы, последствия и меры профилактики ДТП в Кыргызской Республике. В книге “Отчет Национального института стратегических исследований Кыргызской Республики”. Бишкек, 2015, 80- 88 с.
3. //Сузак, Базар-Коргон, Ноокен, Токтогул райондорунун Ички иштер бөлүмүнүн Жол кайгуул кызматтарынын 2015 жыл үчүн статистикалык отчеттору.

ВОЗОБНОВЛЯЕМАЯ ЭНЕРГЕТИКА – СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ  
КАЙРА КАЛЫБЫНА КЕЛҮҮЧҮ ЭНЕРГИЯСЫ - АЗЫРКЫ АБАЛЫ ЖАНА ӨНҮГҮҮ  
ПЕРСПЕКТИВАСЫ

RENEWED POWER - A CONDITION AND DEVELOPMENT PROSPECTS

*Дуйшебаева Э.Ы. – преподаватель, ТИПФ ЖАГУ*

**Аннотация:** *Приведены краткие сведения о современном состоянии и перспективах развития возобновляемых (нетрадиционных) источников энергии (электро-, тепло-, ветро-, геотермальной, энергии Солнца, биомассы и др.) в мире и в Кыргызстане, а также о наличии ресурсов и возможностях их использования.*

**Аннотация:** *Калыбына келүүчү энергия булактарынын (электро-, жылуулук-, шамал, геотермалдык, күндүн энергиясы, биомасса ж.б.) дүйнөдө жана Кыргызстандагы азыркы абалы жана өнүгүү перспективасы тууралуу кыскача маалымат.*

**Annotation:** *We present a summary of the current state and prospects of development of renewable (non-traditional) sources of energy (electricity, heat, wind, geothermal, solar energy, biomass, etc) in the world, and the availability of resources and their use.*

**Ключевые слова:** *энергетика, возобновляемая энергетика, гидроэнергетика, малая гидроэнергетика, биоэнергетика, ветроэнергетика, солнечная энергия.*

**Ачык сөздөр:** *энергетика, калыбына келүүчү энергетика, гидроэнергетика, кичи гидроэнергетика, биоэнергетика, шамал энергиясы, күн энергиясы.*

**Key words:** *energy, renewable energy, hydropower, small hydropower, bio-energy, wind energy.*

В нашем мире беспощадно сжигаемое топливо, формировавшегося целыми геологическими эпохами, растрачивается за столетия, непрерывное накопление миллионов тонн не разлагаемого пластикового мусора и растущего дефицита пресной воды словосочетание «возобновляемые источники энергии» (ВИЭ) ложиться неким бальзамом на душу[3]. Возобновляемые источники энергии восполняются естественным путем, прежде всего за счет поступающего на поверхность Земли потока энергии солнечного излучения, и в обозримой перспективе являются практически неисчерпаемы[2].

О возобновляемой энергетике в мире говорят уже давно, а в некоторых странах многое уже сделано и продолжается делаться. Понятие «нетрадиционные и возобновляемые источники энергии» (НВИЭ) включают энергию солнца, ветра, геотермальных вод, приливов и волн, биомассы. Сюда же можно отнести и малую (до 30 МВт) гидроэнергетику, использующую энергию малых рек и водотоков как равнинных, так и горных, а также некоторые источники энергии, связанные с жизнедеятельностью человека[4]. Общими для всех этих направлений являются два их качественных отличия от традиционной энергетике. Во–первых, сохранение невозобновляемого и быстро истощаемого сегодня ограниченного топлива (нефти, угля, газа) для будущих поколений, а во–вторых, экологическая безопасность.

Естественно, что сильная «экозависимость» производства электроэнергии диктует необходимость его диверсификации. В этой связи возникает необходимость комплексного анализа состояния и перспектив дальнейшего развития мировой энергетике, имея в виду возможности ее диверсификации, меры в области сокращения энергопотребления,

повышение эффективности производства энергии и минимизацию негативных экологических последствий (переход от углеводородной к «чистой» энергетике). Речь идет о достижении в каждой отдельной стране и в мире в целом такого уровня производства энергии, который был бы экологически безопасным, устойчивым и обеспечивающим растущие потребности экономики[6].

Загрязнение окружающей среды наносит значительный ущерб экономике. В европейских странах он оценивается в 4-6% ВВП[4]. Поэтому наряду с особенностями глобальной энергетической проблемы, бурным ростом цен на энергетическое сырье (прежде всего на нефть) и стремлением к уменьшению рисков и потерь при импорте энергоносителей, значимость экологических проблем является важным стимулом к государственному «вмешательству» в экономику, в частности, к стимулированию развития нетрадиционной энергетики.

В последние десятилетия в мировой энергетике наблюдаются качественные изменения, обусловленные экономическими, политическими и технологическими причинами. Одна из основных тенденций - снижение потребления топливных ресурсов – их доля в общемировом производстве электроэнергии за последние 30 лет сократилась с 75% до 68% в пользу использования возобновляемых ресурсов (рост с 0,6% до 3,0%).

Крупнейшими мировыми потребителями возобновляемой энергии являются Европа, Северная Америка и страны Азии. Китай, США, Германия, Испания и Индия обладают почти тремя четвертями общемирового парка ветроэнергетических установок. Среди стран, которые характеризуются наилучшим развитием малой гидроэнергетики, лидирующее положение занимает Китай, на втором месте Япония, на третьем — США. Пятерку лидеров замыкают Италия и Бразилия[1].

В общей структуре установленных мощностей объектов солнечной энергетики лидирует Европа, далее следуют Япония и США. Высокий потенциал развития солнечной энергетики имеют Индия, Канада, Австралия, а также ЮАР, Бразилия, Мексика, Египет, Израиль и Марокко[1].

Первенство в геотермальной электроэнергетике сохраняют США. Затем идут Филиппины и Индонезия, Италия, Япония и Новая Зеландия[1]. Активно развивается геотермальная энергетика в Мексике, в странах Центральной Америки и в Исландии - там за счет геотермальных источников покрывается 99% всех энергетических затрат. Перспективными источниками перегретых вод обладают множественные вулканические зоны, в том числе Камчатка, Курильские, Японские и Филиппинские острова.

И на этом фоне видно, что Кыргызстан нуждается в альтернативных источниках электрической энергии. В Кыргызстане существуют все виды возобновляемых источников энергии, но наиболее перспективной для Кыргызстана является малая гидроэнергетика. Выгоднее и эффективнее строить малые ГЭС особенно в отдаленных районах, куда дорого доставлять электричество. В советский период уделялось большое внимание малой гидроэнергетике, до ввода Токтогульской ГЭС в Кыргызстане насчитывалось около 161 малой ГЭС, на постсоветском пространстве значительных успехов в развитии малых ГЭС добились Грузия и Армения[7]. Сейчас Кыргызстан большим количеством малых ГЭС похвастаться не может, пока их в республике несколько: гидроэлектростанция в Ысык-Атинском районе (мощностью 1,6 мегаватт), Калининская ГЭС (1,4 мегаватт), в Беловодском районе малая ГЭС (500кВт), Найманская малая ГЭС (600кВт) и в Ошской области малая ГЭС мощностью 250кВт. В ближайшее время ожидается запуск Тегирментинской ГЭС (3 мегаватт), построенная кыргызскими частными инвесторами.

В Кыргызстане достаточно солнечных дней, поэтому на втором месте по перспективности стоит солнечная энергия. На фоне бурно развивающихся технологий



самым быстрым способом получения энергии может стать строительство крупных солнечных электростанций. Но в нынешних условиях Кыргызстану для этого потребуются большие капиталовложения и инвестиции. При действующих тарифах на электроэнергию в Кыргызстане проблематичной для привлечения инвесторов является и окупаемость такого проекта.

В настоящее время в Кыргызстане крупных солнечных станций нет, небольшие фотоэлектрические панели используются в основном на малых предприятиях и в домохозяйствах. Проектом «Надежное энергоснабжение сельских ФАП» в рамках Единой Программы ООН ЮНИДО совместно с ПРООН на 19 ФАПах во всех областях республики были установлены фотоэлектрические станции (мощностью 3 кВт и 1,5кВт), что позволило обеспечить непрерывное предоставление медуслуг населению[7].

Определенный потенциал есть и у ветроэнергетики, которая до последнего времени считалась не очень перспективным направлением. Установка ветрогенераторов считается целесообразной, когда среднегодовая скорость ветра в местности превышает 3,5 метра в секунду[4]. В Кыргызстане таких точек не очень много (например, некоторые районы Нарынской области, города Таш-Кумыр, Балыкчы и т.д.), и они зачастую располагаются в труднодоступных местах, где затруднено строительство.

Так же надо активно внедрят биоустановки для выработки газа и электроэнергии из пищевых и животноводческих отходов. Потенциал накопления собираемого навоза в стране -7,5миллиона тонн в год. Если это количество переработать в биогазовых установках, мы получим более 200 миллионов кубометров биогаза. Например, по Бишкеку в год можно собрать до 60 тысяч тонн пищевых отходов, которые создают санитарную и экологическую угрозу[7]. Из 1 кубометра газа можно получить 2 киловатта электроэнергии, из 60тысяч тонн можно получить около 10 миллионов кубометра биогаза или около 20 миллионов киловатт- часов электроэнергии в год.

Сейчас нетрадиционные источники не могут конкурировать на рынке с традиционными (углем, нефтью, газом). Поэтому многие государство предоставляют разнообразные льготы нетрадиционной энергетике: субсидии и кредиты по низким процентным ставкам; снятие фискального бремени с части прибыли, инвестируемой в развитие данной отрасли; освобождение потребителей «чистой» энергии от экологических налогов и др. Ниже в табл. 1 приведены данные по налоговому стимулированию использования НВИЭ[1].

Таблица 1. Налоговые стимулы, поощряющие использования энергии НВИЭ.

<b>Страна</b>	<b>Налоговый стимул</b>
Австрия	Налоговая ставка для производителей фотоэлектрических элементов.
Дания	15%-ный кредит на ВЭУ; льготы в размере 4.2 цента за 1кВт-ч; скидки с налогов на энергию, CO <sub>2</sub> , НДС.
Франция	Налоговые скидки при использовании фотоэлектрических элементов и ВЭУ.
Германия	50-67%-ный кредит для приобретения фотоэлектрических элементов.
Япония	50-67%-ный кредит для приобретения фотоэлектрических элементов.
Голландия	Льготы в размере 8 цент/кВт-ч энергии, полученной ВЭУ; уменьшение энергетического налога на 11.5%; налоговое освобождение на CO <sub>2</sub> и для инвесторов в экофонд.
Швеция	35%-ный кредит за приобретение ВЭУ; льготы в размере 1.2 цента за 1кВт-ч энергии, полученный на ВЭУ.



США	Льготы в размере 1.5 цента за 1кВт-ч энергии, полученной на ВЭУ и биотехнологических установках; 1.4 цента за 1 кВт-ч энергии полученной на аналогичных установках с «замкнутым циклом»; 10%-ная скидка на инвестиции для фотоэлектрических элементов, геотермальной установок; льготы по ускоренной амортизации на федеральном и местном уровнях.
-----	--

На сегодняшний день в Кыргызстане основными проблемами в реализации проектов по внедрению возобновляемых источников энергии является отсутствие соответствующей нормативно-правовой базы и низкие цены на электричество[7]. Стоимость электроэнергии, производимой крупными гидроэлектростанциями ниже той, которая производится из возобновляемых источников энергии. Она доступнее по цене и уже доведена до каждого потребителя. Но последние годы в стране недостаточно электроэнергии, бывают отключения, есть проблема с напряжением и качеством поставляемого электричества, поэтому было бы целесообразно частным организациям и в том числе домохозяйствам установить постоянный автономный независимый источник энергии. При этом, конечно, требуются капитальные инвестиции. Но если сравнивать с базовым тарифом, который у нас сейчас действует, многие не готовы вкладывать в возобновляемые источники энергии, потому что срок окупаемости их будет намного больше, чем в странах Европы.

Вывод: Выступая на конференции ООН по климату в Париже, президент Алмазбек Атамбаев, сообщил о том, что к 2025 году общая площадь ледников в Кыргызстане в среднем может сократиться на 30-40%, вследствие чего водность рек Центральной Азии может снизиться на 25-35%. По прогнозам, к 2100 году ледники Кыргызстана могут вообще исчезнуть с карты Земли[7]. Эти устрашающие прогнозы, климатические факторы нужно обязательно учитывать в энергетике, потому что в Кыргызстане 90% электроэнергии производится за счет выработки гидроресурсов. При таком подходе важно, чтобы кроме гидроэнергоресурсов у нас были и другие источники энергии. Одним из выходов я вижу, в первую очередь, использование солнечной энергии, потому что в Кыргызстане солнечная радиация намного выше, чем в других местах, а также ветроэнергетика.

#### Список использованной литературы:

1. Тинасилов М.Д., Уркумбаев А.Р. Современное состояние развития возобновляемой энергетики. // Материаловедение. МУИТ №2/2015. 470 с.
2. Шинников П.А. Некоторые экологические проблемы от действия ТЭС и возможные пути их решения. Новосибирск: НГТУ, 2006. 41 с.
3. Абдыгаппаров С.Б. Тинасилов М.Д. Новые технологии производства энергии в системе энергетики. // Материаловедение. МУИТ №2/2015. 470 с.
4. Обозов А.Д. Возобновляемые источники энергии-Б., КГТУ, 2010. 270 с.
5. Харитонов В. Большая зеленая надежда. Итоги и перспективы альтернативной энергетики. [URL:http://www.enegosovet.ru/stat399.html](http://www.enegosovet.ru/stat399.html).
6. Беляков П.Ю. Современное состояние мирового производства электроэнергии на базе возобновляемых источников. [URL:http://www.enegosovet.ru/stat399.html](http://www.enegosovet.ru/stat399.html).
7. Ороспакова Ж. Какие виды возобновляемых источников энергии перспективно развивать. Ноябрь 2016. [URL:http://rus.azattyk.org/a/28090103.html](http://rus.azattyk.org/a/28090103.html).

РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ РАЗДЕЛИТЕЛЯ ЗОЛОТЫХ  
КОНЦЕНТРАТОВ ИЗ ГОРНЫХ РЕК  
ТОО ДАРЫЯЛАРЫНАН АЛТЫН КОНЦЕНТРАТТАРЫН БӨЛҮП  
АЛГЫЧТЫ ЭСЕПТӨӨ ЖАНА ДОЛБОРЛОО  
CALCULATION AND DESIGN DIVIDER GOLD CONCENTRATES FROM  
THE MOUNTAIN RIVERS

*Кыдыралиев С. – д.т.н, профессор, ЖАГУ,  
Сарикова Т. – аспирант  
Института энергоресурсов и геоэкологии  
Южного отделения НАН КР, Жалал-Абад*

*Аннотация:* Данная статья посвящена к расчету и проектированию разделителя золотых концентратов из горных рек. Имеет место двухслойное течение горных рек. В донной части реки течет золото содержащий слой воды, который подлежит к разделению с помощью разделителя. Произведен расчет, по уравнению Бернулли.

*Аннотация:* Бул илимий макала тоо сууларынан алтын концентраттарын бөлгүн алуу үчүн керек болгон жабдыкты долбоорлого жана эсептөөгө арналат. Тоо дарыясындагы суулар жогорку жана астынкы катмар болуп экиге бөлүнүп агат. Астынкы катмарда алтын концентраттары кездешет, ал астынкы катмардан бөлгүчтүн жардамында бөлүнүп алынат. Эсептөө Бернулли теңдемесинин жардамында жүргүзүлөт.

*Annotation:* This article is devoted to the calculation and planning of delimiter of gold concentrates from the mountain rivers. Hasadouble-Layerflowofthemountainrivers.In this part of the rives gold flow s containing lover of water thetas subject to the division by means of delimiter. A calculation is produced duty to equalization of Bernylli.

*Ключевые слова:* горные воды, угол наклона, золотые концентраты

*Ачкыч сөздөр:* Тоо суулары, кыялык агым, алтын концентраты.

*Key words:* mountain water, corner on sloth, gold concentrate.

Известно, что при протекании рек через золото содержащие горы, в составе воды имеются золотые концентраты. Особенно в горах если имеются золотоносные россыпи, то они обязательно под воздействием горных рек, ледников и ветра перемешаются в нижнем направлении. Золота при перемещении от коренных источников в россыпи подвергается окутыванию, истиранию, но все же сохраняет ряд особенностей морфологии и состава присущих первичному золоту. В большинстве россыпей главная масса золота представлена частицами величиной 0,5-4 мм, причем наиболее крупное золото располагается около коренных месторождений. Поэтому нами был разработан разделитель золотых концентратов из горных рек [1,3]. Однако расчет и проектирование разделителя до сих пор не произведен. Поэтому проектирование разделителя имеет актуальное значение. Расход воды  $Q$  в реке зависит от времени года (рис 1) наибольший расход приходит на Май, Июнь, Июль, Сентябрь месяц календарного года (см.рис 1).



*Рис.1 Типичный расход воды  $Q$  в горной реке в зависимости месяца в году Исходным данным для проектирования является уклон местности, и расход воды который течет сверху вниз. Для расчета золотосодержащей и чистой воды используем уравнение Бернулли: (рис 2)*

$$Q=VS=V_1S_1+ V_2S_2$$

$V_1$ -скорость воды в нижней части разделителя,  $s_1$ - площадь поперечного сечения по нижней части разделителя  $v_2$  – скорость воды по верхней части разделителя,  $s_2$  – площадь поперечного сечения по верхней части разделителя.

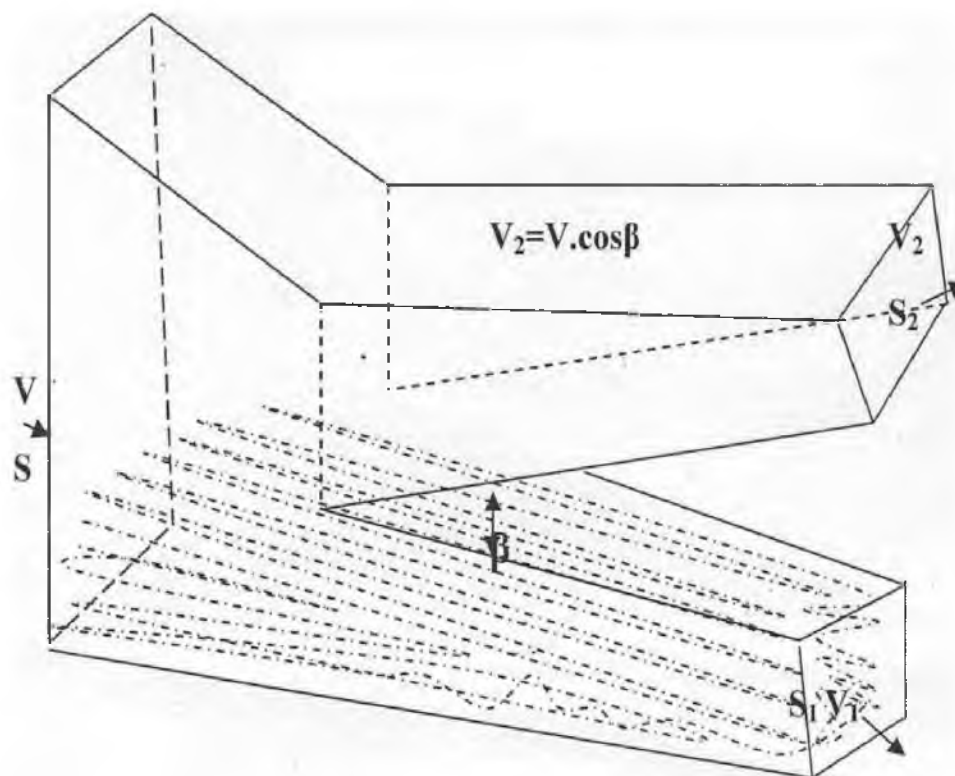


Рис.2.Схема разделения воды с помощью разделителя

Для горных рек характерным является то, что с левой и с правой стороны реки имеются склоны гор по поверхности этих склонов во время дождей, снегов и ветра вместе с горной породой падают золотосодержащие концентраты, количество концентратов зависит от площади и угла наклона гор по отношению к горизонту (угол  $\alpha$ , см.рис.3)

Со стороны склонов гор с левой и с правой стороны горной реки во время дождей смываются золотосодержащие руды и попадают в реку.

Установлено, что в горных реках имеет место двухслойное течение воды т.е горная река прошедшая через гору содержит в своем составе полезные ископаемые. Поэтому в горных реках имеются частицы рудных концентратов [1,2]. Частицы рудных концентратов имеют удельный вес больше чем удельный вес воды. Поэтому в горных реках в качестве нижнего слоя течет рудный концентрат, а в верхнем слое течет вода содержащая легкую горную породу (рис.3)

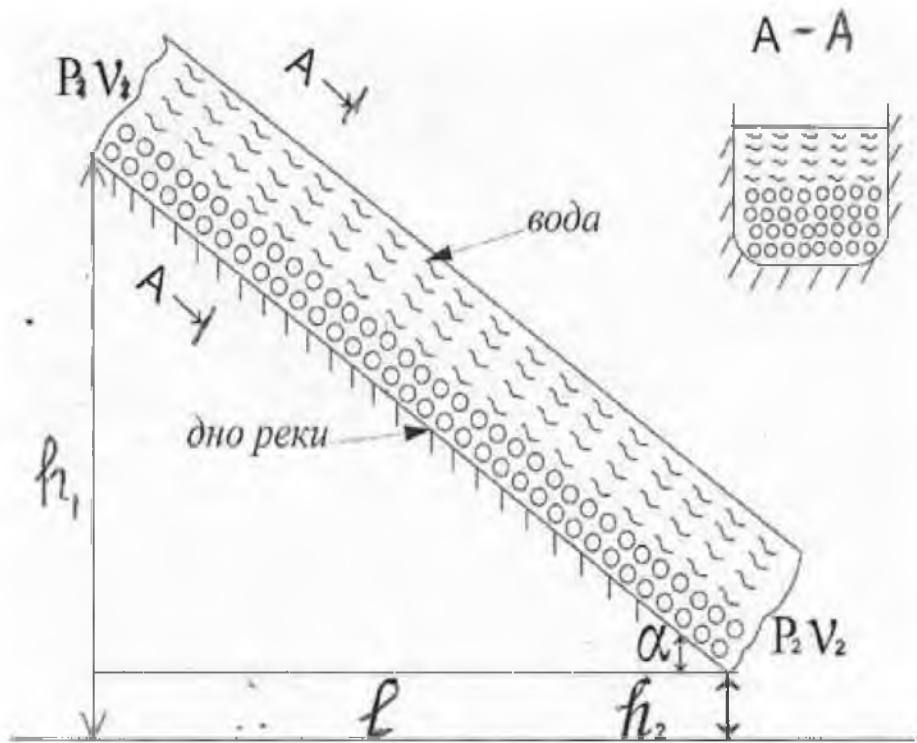


Рис.3 Двухслойное течение горной реки:  $h_1$  и  $h_2$  соответствующие высоты донной части горной реки по отношению к горизонту;  $P_1$  и  $P_2$  – давление соответственно на высоте  $h_1$  и  $h_2$ ;

$v_1$  и  $v_2$  скорость течения воды соответственно на высоте  $h_1$  и  $h_2$ .

$h = h_1 - h_2$  – разница по высоте.

$$\sin \alpha =$$

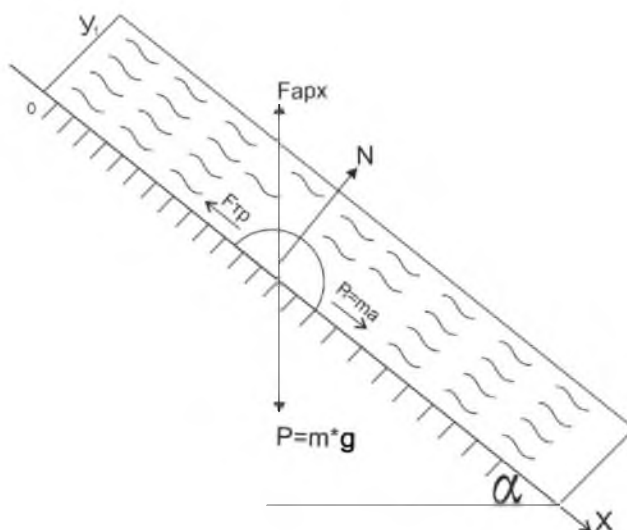


Рис.4. Схема движения частицы по донной поверхности горной реки:  $P=mg$ - сила тяжести частицы;  $F_{арх}$  – архимедова сила;  $N$ - сила давления;  $F_{тр}$ -сила трения;  $P_x=ma$  – сила инерции;  $m$ - масса частицы;  $a$  – ускорение частицы.

Проекция сил на ось  $ox$  имеет следующий вид:

$$P \sin \alpha - F_{тр} - F_{арх} \sin \alpha = ma \quad (1)$$

Тело движется поэтому принимаем  $F_{тр} = f N$ ,

$$\text{Следовательно } P \sin \alpha - f N - F_{арх} \sin \alpha = ma \quad (2)$$

где  $f$  – коэффициент трения

Для проекции всех сил на ось  $Oy$ , действующих на тело, мы можем

$$\text{записать: } P \cos \alpha - F_{арх} \cos \alpha - N = 0 \quad (3)$$

$$\text{отсюда } N = P \cos \alpha - F_{арх} \cos \alpha$$

Подставляя это выражения на место  $N$  в уравнение (2) получим, следующее выражение:

$$P \sin \alpha - f (P \cos \alpha - F_{арх} \cos \alpha) - F_{арх} \sin \alpha = ma$$

Из этой формулы находим ускорение частицы  $a$

$$\text{Отсюда } a =$$

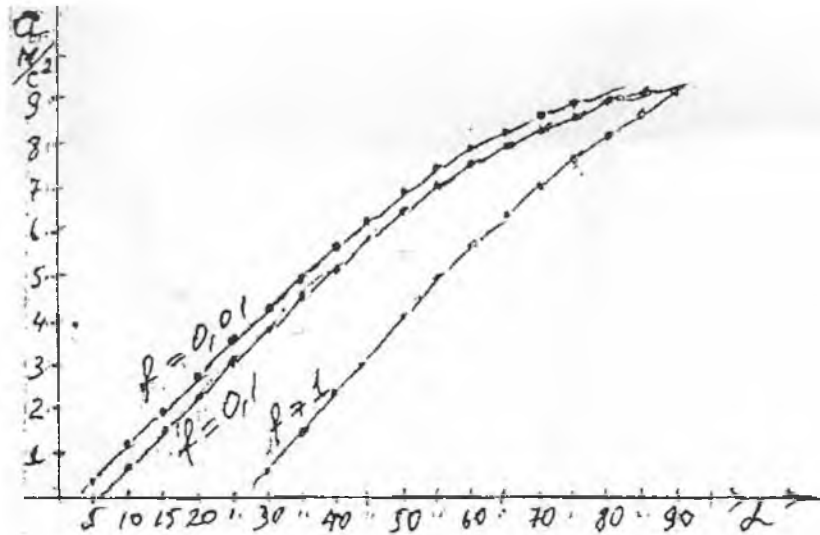


Рис.5. Зависимость ускорение частицы от угла наклона реки  $\alpha$ .

#### Выводы по работе

1. Проведенные исследования показали, что имеет место двухслойное течение горной реки. По нижнему слою течет более тяжелый рудный концентрат по верхнему слою течет чистая вода, которая содержит пустую породу.
2. Ускорение частиц рудных концентратов по данной поверхности горной реки, зависит от угла наклона реки по отношению к горизонту и от коэффициента трения между частицами рудных концентратов и донной поверхностью горной реки.

#### Список использованной литературы

1. Кыдыралиев С. Назаралиева Э. Получение концентратов золота из горных рек. //Вестник Жалал-Абадского госуниверситета, Жалал-Абад: 2014 №2 (29). - С. 236-639.
2. Чугаев Р.Р. Гидравлика: Учебник для вузов.-Л.: Энергоиздат. Ленинградское отделение, 1982. -672с
3. Кыдыралиев С. Устройство для разделения рудных концентратов из горных рек. Патент №151 (КР) от 31.01.2013 Бюл.№1.

ӨЗҮН-ӨЗҮ ЖӨНДӨӨЧҮ КИЧИ КУБАТТАГЫ КҮН ЭЛЕКТР СТАНЦИЯСЫ  
ОСОБЕННОСТИ И ВОЗМОЖНОСТИ МАЛОЙ АДАПТИВНОЙ СОЛНЕЧНОЙ  
ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ  
FEATURES AND CAPABILITIES OF SMALL ADAPTIVE SOLAR POWER

Орозов Р.Н. – *тех.и.к., доцент, ЖАМУ*  
Калдарова Д.К. – *окутуучу, ЖАМУ*  
Султаналиева К. – *окутуучу, ЖАМУ*  
*olocomnews@rambler.ru*

**Аннотация:** Бул макалада, өзүн-өзү жөндөөчү кичи кубаттагы автономдуу күн электр станциясын колдонуу өзгөчөлүктөрү жана анын мүмкүнчүлүктөрү каралат.

**Аннотация:** В этой статье рассматриваются особенности и возможности малой адаптивной солнечной электростанции.

**Anotation:** This article discusses the features and capabilities of small Adaptive solar power plant.

**Ачык сөздөр:** Күн электр станциясы; Мунара; Чөйчөк; Фотомодулдуу; Парабола концентратордук; Айкалыштырылган.

**Ключевые слова:** Солнечная электростанция; Башня; Чаша; Фотомодуль; Параболический концентратор; Комбинированный.

**Key words:** Solar power plant; Tower; Bowl; PV modules; Parabolic Concentrator; Combined.

Азыркы мезгиле биздин турмуш-тиричилигибиз электр энергиясыз элестетүү мүмкүн эмес. Бизге белгилүү болгондой электр энергиясын өндүрүүчү бир канча түрдөгү булактар бар. Алардын бири күн нурунун негизинде электр энергиясын өндүрүү.

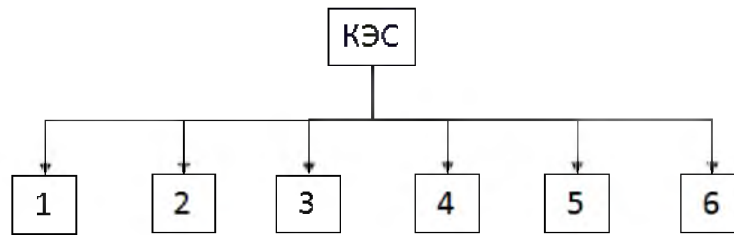
Жыл өткөн сайын биздин өлкөнүн тоолуу аймактарында (айрыкча кышкы мезгилде) углеводородтуу отун-энергиясын өндүрүп иштетүү, экономикалык шарттарга байланыштуу барган сайын татааладып бара жатат. Ошондуктан, айыл жергелеринде, жайлоолордо, жана ар бир үй үчүн жеке электр тогун өндүрүп иштетүү актуалдуу.

Кыргызстан Орто-Азия чөлкөмүндө жайгашып, жылына 280 күндөн ашуун күндүү өлкө катары каралат. Мына ошондуктан биздин өлкөдө бир эле гидроэнергетикадан башка күн жана шамал энергетикасын колдонуу келечеги бар.

Мын ошондуктан, өзүн-өзү жөндөөчү кичи кубаттагы автономдуу күн электр станциясын колдонуу өзгөчөлүктөрү келечектин энергетикалык өз алдынчалуулугун аныктайт.

Күн электростанциясы (КЭС) –бул күн нурдануусун (радиациясын) электр энергиясына өзгөртүп берүүчү инженердик куралмалары, мына ошондуктан КЭС иштөө функциясына жана инженердик куралмаларга жараша классификацияласа болот (1-сур.):



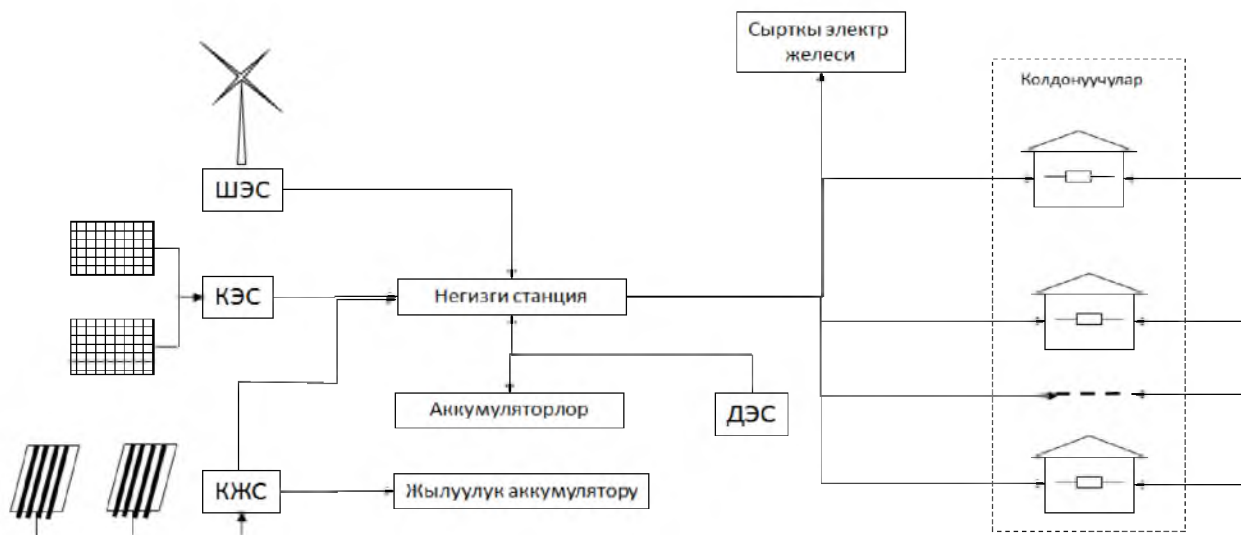


1-Сур. КЭСтин классификациясы

1.Мунара; 2.Чөйчөк; 3.Фотомодульдуу; 4.Парабола концентратордук;  
5.Айкалыштырылган (комбинированные); 6. Аэростаттык; 7.Күн-вакуумдук.

Классификациядагы ар бир КЭСтердин өздөрүнүн өзгөчөлүктөрү бар. КЭСтердин куралмалары аябай чон аймакты ээлеп, алардын габариттик размерлери станциянын кубаттуулугуна жараша болот. Атап айтканда Мунара, чөйчөк жана фотомодульдуу талаалар. Биздин жергебиз тоолуу аймактуу болгондуктан айкалыштырылган түрүндөгү КЭСтерди колдонуу максатка ылайыктуу.

Дүйнө жүзүндө азыр ар кандай структурадагы энергетикалык куралмалардан турган станциялар колдонуучуларга үзгүлтүксүз энергия менен камсыз кылып турушат. Алардын бири айкалыштырылган электр станциялары. (2-сүрөт.)



2-Сур. Айкалыштырылган электр станциялары

ШЭС-шамал электр станциясы; КЭС –күн электр станциясы; КЖС –күн жылуулук станциясы; ДЭС –дизель электр станциясы.

Күн нурдануусунан электр тогун өндүрүү көбүнчө фотоэлектрдик модульдарды колдонгон КЭСтерде жүргүзүлөт. Фотоэлементтердин негизин кремнийден жасалган жарым өткөргүчтүү элементтерден турат. Мына ошондуктан жарым өткөргүчтөрдү жасоо, (поликристаллдык элементтер) татаал болгондуктан анын өндүрүү баасы кымбат болот.

Биздин өлкөдө КЭС панельдери менен 58 мин сомдон 2 млн. сомго чейин турат. Ошондуктан мындай станцияларды колдонуу экономикалык жактан ыңгайлуу эмес шартты түзүп турат.

Азыркы мезгилде өндүрүштөрдө өндүрүлгөн фотомодульдар катуу панельде, ийкемдүү негизде жана пленкаларда жайгаштырылышы мүмкүн. Аларды кураштыруу

атайын каражаттардын жардамы астында уюлдук параметрлерин сактоо менен жүргүзүлөт. Фотомодульдардын өндүрүмдүүлүгү алардын туташтыруу ыкмаларына жана жарык булагына туура жайгаштыруу менен жогорулатат.

Ысык климаттын шарттарына жараша панельдерге атайын муздаткычтарды орнотушат. Муздаткычтар өз кезегинде панельдерди аба, суюктук жана жылуулукту алуу жолдору менен өзгөчө жай айларында колдонулат.

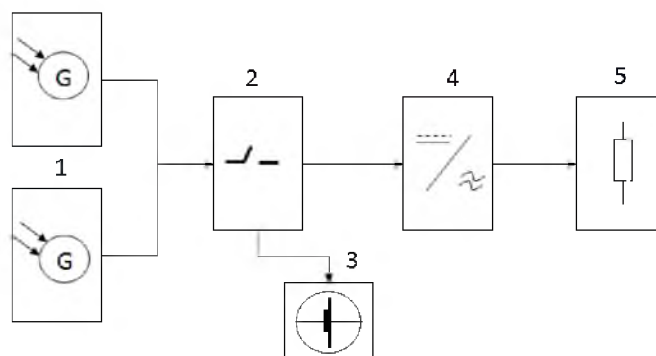
Ал эми өндүрүлгөн электр тогун колдонуучуларга жалпы кабыл алынган стандартка келтирүү менен жеткирилет. Мындай шартка келтирүү үчүн атайын жабдыктар колдонулат. Алардын электротехникалык параметрлеринен КЭСтин техникалык параметри аныкталат. Мисалы: КЭСтин фотомодульдарынан алынган турактуу 12В чыналуудагы электр тогун, өндүрүштүк жыштыгы 50Гц чыналуусу 220В болгон өзгөрүлмө токко айлантаып берүүчү инвертор деген түзүлүштөр колдонулат.

Бул түзүлүштөрдү колдонуу үчүн алардын электрдик параметрлери КЭСтин фотомодульдарынын параметрлеринен 2-3 эсе жогору болуусу практикада далилденген. Мындай параметрлерге таянууга колдонуучу менен климаттын кескин түрдө өзгөрүп туруулары шарт болот.

Колдонулуучу аймакка жараша фото панелдердин конструкциялары тандалат, анткени кичи КЭСтерди долбоорлоодо биздин өлкөнүн географиялык шарттарын эсепке алып кароо керек.

Күн бүркөк мезгилде КЭСтин панелдеринин өндүрүмдүүлүгү 5-20 эсеге чейин түшүп кетет. Ошого байланыштуу өзүн-өзү жөндөөчү система аркылуу электр тогун кошумча топтоп туруучу (аккумуляторлор) түзүлүштөр менен электр өндүрүмдүүлүк компенсацияланат.

Структуралык жактан КЭСтин негизги бөлүктөрү болуп жарык генератору (фотоэлемент), аккумулятор, контроллер, инвертор жана колдонуучу эсептелет. (3-Сүрөт).



3-Сүр. Кичи КЭСтин структуралык схемасы

1-Жарык генератору (Фотоэлемент); 2- Жөндөгүч (контроллер); 3-Аккумулятор; 4- инвертор; 5-Колдонуучу (нагрузка)

3-Сүр. Структуралык схемада жарык генераторлорунан (фотомодульдардан) алынган турактуу электр тогун, тиешелүү туташтыруу ыкманы колдонуу менен, токтук жана чыналуулук манилерин жөндөп туруу үчүн жөндөгүчкө берилет.

Жөндөгүчтүн автоматтык түрдө иштөөсүнүн негизинде фотомодульдардын иштөө эффективтүүлүгү жогорулайт. Мындай жыйынтыкка келүүгө өзүн-өзү жөндөөчү кошумча автоматтыкалык чынжырдын болуусу талап кылынат.

Мындай чынжырлардын негизин көбүнчө жеке автоматика же жалпы башкарылуучу автоматикалар түзөт. Жеке автоматика катары программалаштырылган

жөндөгүчтөрдү колдонсо болот. Ал эми жалпы башкарылуучу автоматика учурунда борборлоштурулган башкаруу пункту колдонулат.

Борборлоштурулган пункт өзүнүн структурасына ар түрдүү программалаштырылган жөндөгүчтөрдү жана башкаруучу компьютерди камтышы ыктымал. Бирок биздин учурда кичи КЭС үчүн борборлоштурулган башкаруу пунктунун болуусу зарыл эмес.

Демек, кичи КЭС багыты боюнча жүргүзүлгөн анализдин негизинде төмөнкүдөй жыйынтыкка токтолсо болот:

- жеке колдонуу шартына жараша, кичи КЭСти долборлоодо кубаттуулугу 100Вт чыналуусу 12В тон жогору болгон күн панелдеринен түзсө болот;

- ар түрдүү географиялык-климатикалык шарттарда кичи КЭСтердин өзүн-өзү жөндөөчү системалар менен камсыздоо, алардын электр өндүндүрүмдүүлүк көрсөткүчтөрүн чоңойтоору;

- колдонуучунун электрдик параметрлерине (талабына) дал келтирүү үчүн кошумча кичи кубаттагы түзүлүштөр колдонулары далилденди.

#### **Колдонулган адабияттардын тизмеси:**

1. Обозов А.Дж. Калыбына келтируучу энергия булактары / А. Дж. Обозов // Обозов А.Дж. Возобновляемые источники энергии: Учебное пособие для ВУЗов. / А.Дж. Обозов, Р.М. Ботпаев / -Б., КГТУ, 2010. -270 с.
2. Mukund R. Wind and Solar power Systems / R. Mukund // Mukund R. Solar power Systems: Design, Analysis and Operation / R. Mukund, P. Patel. EU - CRC Press. 1999. -368 p.

УДК 620.92

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭНЕРГИИ ВЕТРА В  
 КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ  
 КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНДАГЫ ШАМАЛ ЭНЕРГИЯСЫН КОЛДОНУУНУН  
 ЭКОНОМИКАЛЫК НЕГИЗДӨӨСҮ  
 THE ECONOMIC RATIONALE OF WIND ENERGY IN THE KYRGYZ REPUBLIC

Орозов Р.Н. – к.т.н., доцент, ЖАГУ  
 Кочкорова М.Б. – преподаватель, ЖАГУ  
 Белекова Б.Т. – аспирант, ЖАГУ  
 talayBelekov@mail.ru

**Аннотация:** В статье рассмотрены проблемы и перспективы развития ветроэнергетики в Кыргызской Республике. Проведено обоснование использования потенциалов энергии ветра.

**Аннотация:** Макалада Кыргыз Республикасындагы шамал энергетикасынын өнүгүүсүнүн келечеги жана көйгөйлөрү каралган. Шамал энергиясын пайдалануу мүмкүнчүлүктөрүнө негиздеме жүргүзүлгөн.

**Annotation:** The article considers the problems and prospects of development of wind energy in the Kyrgyz Republic. A rationale for the use of the potentials of wind energy.

**Ключевые слова:** ветрогенератор, дизельгенератор, турбина, энергия, ТЭН.

**Ачкыч сөздөр:** шамалгенератору, дизельгенератору, турбина, энергия, ТЭН.

**Key words:** wind generator, diesel generator, turbine, energy heater.

Ветер, как неисчерпаемый источник экологически чистой энергии, находит все более широкое применение и приобретает все большую общественную поддержку. Начало использования энергии ветра восходит к древнему Вавилону (осушение болот), Египту (помол зерна), Китаю и Маньчжурии (откачка воды с рисовых полей). В Европе эта технология появилась в XII веке, но современные технологии стали использоваться только в XX веке.

Ветряные электростанции могут функционировать в районах со скоростью ветра выше 4,5 м/с. Они могут работать с сетью существующих электростанций либо быть автономными системами. Возникают также так называемые «ветряные фермы» - энергоблоки с некоторым количеством единиц техники, общих для всей системы. Наибольшее количество энергии из ветра в настоящее время производится в Соединенных Штатах, а в Европе - в Дании, Германии, Великобритании, Нидерландах. В Германии находится самая мощная электростанция в мире - 3 МВт. Aeolus II работает на ветряной ферме Вильгельмсхафен и производит ежегодно 7 млн. кВт/ч энергии, обеспечивая около 2 тысяч домашних хозяйств. Всего в мире уже более 20 тысяч ветряных электростанций [1, 2, 3].

Несмотря на массовое производство, стоимость строительства современной ветряной электростанции велика. Однако, следует отметить, что ничтожна стоимость ее эксплуатации. Экологические и экономические выгоды зависят от правильного расположения. Требуется это детального и всестороннего анализа как технических аспектов, так и экологических, а также финансовых. Ветряная энергетика соответствует всем условиям, необходимым для причисления ее к экологически чистым методам производства энергии.

Ветряные генераторы в процессе эксплуатации не потребляют ископаемого топлива. Работа ветрогенератора мощностью 1 МВт за 20 лет позволяет сэкономить примерно 29 тыс. тонн угля или 92 тыс. баррелей нефти [4].

Ветроэнергетика является нерегулируемым источником энергии. Проблемы в сетях и диспетчеризации энергосистем из-за нестабильности работы ветрогенераторов начинаются после достижения ими доли в 20-25 % от общей установленной мощности системы [6].

Крупные ветроустановки испытывают значительные проблемы с ремонтом, поскольку замена крупной детали (лопасти, ротора и т.п.) на высоте более 100 метров является сложным и дорогостоящим мероприятием.

У нас считается, что применение ветрогенераторов в быту для обеспечения электричеством малоцелесообразно из-за [7]:

высокой стоимости инвертора ~ 50 % стоимости всей установки (применяется для преобразования переменного или постоянного тока получаемого от ветрогенератора в 220В 50Гц (и синхронизации его по фазе с внешней сетью при работе генератора в параллель);

высокой стоимости аккумуляторных батарей — около 25 % стоимости установки (используются в качестве источника бесперебойного питания при отсутствии или пропадании внешней сети).

Для обеспечения надёжного электроснабжения к такой установке иногда добавляют дизель-генератор, сравнимый по стоимости со всей установкой.

В настоящее время, несмотря на рост цен на энергоносители, себестоимость электроэнергии не составляет сколько-нибудь значительной величины у основной массы производств по сравнению с другими затратами; ключевыми для потребителя остаются надёжность и стабильность электроснабжения.

Основными факторами, приводящими к удорожанию энергии, получаемой от ветрогенераторов, являются [5]:

необходимость получения электроэнергии промышленного качества ~ 220В 50 Гц (требуется применение инвертора);

необходимость автономной работы в течение некоторого времени (требуется применение аккумуляторов);

необходимость длительной бесперебойной работы потребителей (требуется применение дизель-генератора).

В настоящее время наиболее экономически целесообразно получение с помощью ветрогенераторов не электрической энергии промышленного качества, а постоянного или переменного тока (переменной частоты) с последующим преобразованием его с помощью ТЭНов в тепло, для обогрева жилья и получения горячей воды. Эта схема имеет несколько преимуществ [6]:

✓ отопление является основным энергопотребителем любого дома в Кыргызстане;

✓ схема ветрогенератора управляющей автоматике кардинально упрощается;

✓ в качестве аккумулятора энергии можно использовать обычный бойлер с водой для отопления и горячего водоснабжения;

✓ потребление тепла не так требовательно к качеству и бесперебойности: температуру воздуха в помещении можно поддерживать в широких диапазонах 19—25 °С, а в бойлерах горячего водоснабжения 40—97 °С без ущерба для потребителей;

✓ схема автоматике может быть в самом простом случае построена на нескольких тепловых реле.

Себестоимость электричества, производимого ветрогенераторами, зависит от скорости ветра (табл. 1.) [5].

Таблица 1.

Скорость ветра	Себестоимость (для США, 2004 год)
7,16 м/с	4,8 цента/кВт·ч;
8,08 м/с	3,6 цента/кВт·ч;
9,32 м/с	2,6 цента/кВт·ч.

Для сравнения: себестоимость электричества, производимого на угольных электростанциях США, 4,5-6 цента/кВт·ч. Средняя стоимость электричества в Китае 4 цента/кВт·ч.

При удвоении установленных мощностей ветрогенерации себестоимость производимого электричества падает на 15 %.

Выработка ветроэлектростанции зависит от силы ветра - фактора, отличающегося большим непостоянством. Соответственно, выдача электроэнергии с **ветрогенератора** в **энергосистему** отличается большой неравномерностью как в суточном, так и в недельном, месячном, годовом и многолетнем разрезе. Учитывая, что энергосистема сама имеет неоднородности нагрузки (пики и провалы энергопотребления), регулировать которые ветроэнергетика, естественно, не может, введение значительной доли ветроэнергетики в энергосистему способствует её дестабилизации. Понятно, что ветроэнергетика требует резерва мощности в энергосистеме (например, в виде газотурбинных электростанций), а также механизмов сглаживания неоднородности их выработки (в виде ГЭС или ГАЭС). Данная особенность ветроэнергетики существенно удорожает получаемую от них электроэнергию. В других странах энергосистемы с большой неохотой подключают ветрогенераторы к энергосетям, что привело к появлению законодательных актов, обязывающих их это делать [6].

По данным испанских компаний «Gamesa Eolica» и «WinWind» точность прогнозов выдачи энергии ветростанций при почасовом планировании на рынке «на день вперед» или спотовом режиме превышает 95 % [6].

Небольшие единичные ветроустановки могут иметь проблемы с сетевой инфраструктурой, поскольку стоимость линии электропередач и распределительного устройства для подключения к энергосистеме могут оказаться слишком большими. Проблема частично решается, если ветроустановка подключается к местной сети, где есть энергопотребители. В этом случае используется существующее силовое и распределительное оборудование, а ВЭС создаёт некоторый подпор мощности, снижая мощность, потребляемую местной сетью извне. Трансформаторная подстанция и внешняя линия электропередач оказываются менее нагруженными, хотя общее потребление мощности может быть выше.

Крупные ветроустановки испытывают значительные проблемы с ремонтом, поскольку замена крупной детали (лопасти, ротора и т. п.) на высоте более 100 м является сложным и дорогостоящим мероприятием.

Основными преимуществами ветроэнергетики являются [5]:

1. Отсутствие загрязнения окружающей среды - производство энергии из ветра не приводит к выбросам вредных веществ в атмосферу или образованию отходов.
2. Использование возобновляемого, неисчерпаемого источника энергии, экономия на топливе, на процессе его добычи и транспортировки.

3. Территория в непосредственной близости может быть полностью использована для сельскохозяйственных целей.

4. Стабильные расходы на единицу полученной энергии, а также рост экономической конкурентоспособности по сравнению с традиционными источниками энергии.

5. Минимальные потери при передаче энергии - ветряная электростанция может быть построена как непосредственно у потребителя, так и в местах удаленных, которые в случае с традиционной энергетикой требуют специальных подключений к сети.

6. Простое обслуживание, быстрая установка, низкие затраты на техническое обслуживание и эксплуатацию.

Противники ветряной энергетики находят в ней также и недостатки. Большинство потенциальных преград для использования этого вида энергии чрезмерно пропагандируются как недостатки, которые делают невозможным ее развитие. По сравнению с вредом, причиняемым традиционными источниками энергии, они незначительны:

1. Высокие инвестиционные затраты - они имеют тенденцию к снижению в связи с новыми разработками и технологиями. Также стоимость энергии из ветра постоянно снижается.

2. Изменчивость мощности во времени - производство электроэнергии зависит, к сожалению, от силы ветра, на которую человек не может повлиять.

3. Шум - исследования шума, выполненные с использованием новейшего диагностического оборудования, не подтверждают негативного влияния ветряных турбин. Даже на расстоянии 30-40 м от работающей станции, шум достигает уровня шума фона, то есть уровня среды обитания.

4. Угроза для птиц - в соответствии с последними исследованиями, вероятность столкновения лопастей ветряка с птицами не больше, чем в случае столкновения птицы с высоковольтными линиями традиционной энергетики.

5. Возможность искажения приема сигнала телевидения - незначительна.

6. Изменения в ландшафте.

Несмотря на все преимущества, ветряки имели серьезные недостатки. Эффект их работы зависел от погодных условий, поэтому в безветренные дни и дни, когда ветер очень сильный, ветряки не могли работать. Однако, энергия всех видов была, есть и будет нам нужна. Само слово «энергия» происходит от греческого слова *energia* и означает деятельность, активность. Ее использование может быть разнообразным. Наиболее всего мы нуждаемся в ней в промышленном производстве, отоплении, транспорте, для освещения. В начале она поставлялась нам из окружающей среды (природные ресурсы), такие как бурый уголь, древесина или нефть. Сегодня трудно представить себе жизнь без электроэнергии. Электричество нам необходимо так же, как вода и воздух.

#### **Список использованной литературы:**

1. Современные проблемы энергетики / Сб.статьей под ред. Д.Г. Жимерина. – М.: Энергоатомиздат, 1984. -232с.
2. Скалкин Ф.В., Канаев А.А., Копп И.З. Энергетика и окружающая среда. – Л.: Энергоиздат, 1981. -280 с.
3. Мировая энергетика: прогноз развития до 2020 года/ Пер. с англ. под ред. Ю.Н. Старшинова. – М.: Энергия, 1980 256 с.
4. Кривцов В.С., Олейников А.М., Яковлев А.И. Неисчерпаемая энергия. Книга 1. Ветроэлектрогенераторы. –Х.: ХАИ. 2003.

5. Янукович В. Ф., А. А. Минаев Перспективы большой ветроэнергетики// Энергетика и электрификация. - 2000. - № 5. - С. 1 - 6.
6. Кривцов В.С., Яковлев А.И. Ветроэнергетика в Украине: Реальность и перспективы//Проспект Правды. – 1998. -№5(12).
7. Кривцов В.С., Яковлев А.И. Ветроэнергетика в Украине: Реальность и перспективы//Проспект Правды. – 1998. -№7(14).
8. Шихайлов Н.А. Развитие ветроэнергетики в Украине//Нетрадиционные источники, передающие системы и преобразователи энергии. –Х: ХАИ. -1997. –Ч.1. –С. 9-10.
9. Шидловский А.К., Лищенко А.И. Проблемы преобразования энергии ветро электрических установок//Техническая электродинамика. -1993. -№3. –С. 41-45.
10. Шефтер Я.И. Использование энергии ветра. –М.: Энергоатомиздат, 1983. -193с.



АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ВЕТРОКОЛЕС  
 ШАМАЛ АЙЛАМПАЛАРЫНЫН НЕГИЗГИ МҮНӨЗДӨМӨЛӨРҮН ТАЛДОО  
 ANALYSIS OF THE MAIN CHARACTERISTICS OF THE WIND TRIBUNES

Турдукулова А.А. – старший преподаватель, ЖАГУ  
 Султаналиева К.К. – преподаватель, ЖАГУ  
 Белекова Б.Т. – аспирант, ЖАГУ

**Аннотация:** Макалада шамал турбинасынын натыйжалуулугун мүнөздөгөн, шамал энергетикасынын орнотмолорунун негизги көрсөткүчтөрү талданган. Шамал турбинасынын оптималдуу параметрлерин аныктоо ыкмалары берилген.

**Аннотация:** В статье проведен анализ основных параметров ветроэнергетических установок, характеризующих эффективность ветротурбины. Представлена методика определения оптимальных параметров ВЭУ.

**Annotation:** The article analyzed the main parameters of wind turbines, characterizing the efficiency of the wind turbine. The methods of determining the optimum parameters of the wind turbine was presented.

**Ачык сөздөр:** Шамал жабдулуктары, кинетикалык энергия, шамал турбиналар, аба агымы, шамал кыймылдаткычтар, ветроколесо, аэродинамика.

**Ключевые слова:** Ветроустановки, кинетическая энергия, ветротурбины, воздушный поток, ветродвигатель, ветроколесо, аэродинамика.

**Keys words:** Wind turbine, kinetic energy, wind turbine, air flow, wind engine, wind wheel, aerodynamics.

Кинетическая энергия ветра

$$E_{\text{aicā}} = \frac{1}{2} m v^2 [ \ddot{A} \ddot{a} ]$$

преобразуется ветродвигателем в механическую энергию и далее в зависимости от назначения ветроустановок эта энергия с помощью генераторов, преобразователей или исполнительных механизмов может быть преобразована в электрическую, тепловую, химическую, механическую или другие виды энергии. [1, 2, 3]

В механическую энергию  $\dot{A}_{\text{iāō}}$  ветродвигатель может преобразовать только часть полной энергии воздушного потока  $\dot{A}_{\text{aicā}}$  проходящего через сечение ветроколеса, определяемую типом двигателя и режимом его работы. Эта часть оценивается коэффициентом использования энергии ветра  $\tilde{N}_{\delta}$ . [4]

Получим величины, характеризующие значения коэффициента  $\tilde{N}_{\delta}$ . На рис. 1 показан поток воздуха, условно ограниченный сечениями:  $S_1$  — перед ветроколесом;  $S$  — в зоне ветроколеса;  $S_2$  - за ветроколесом. Соответствующие обозначения скорости ветра —  $v_1$ ,  $v$  и  $v_2$  ( $v_1 < v < v_2$ ). [6]

Потери кинетической энергии потока на ветроколесе в секунду составляют [7]

$$E_{s1} - E_{s2} = \frac{1}{2} \rho s v (v_1^2 - v_2^2).$$

Сила  $F$ , действующая на ветроколесо, определяется изменением импульса потока:

$$F = \frac{d(mv)}{dt} = \rho s v (v_1 - v_2).$$

Производимая этой силой работа

$$A = Fv = \rho s v^2 (v_1 - v_2).$$

Максимальное значение этой работы определяется соотношением [15]

$$A_{\max} = \frac{16}{27} \frac{1}{2} \rho s v_1^3.$$

Величина  $\frac{1}{2} \rho s v_1^3$  определяет мощность потока в сечении  $s$  без ветроколеса.

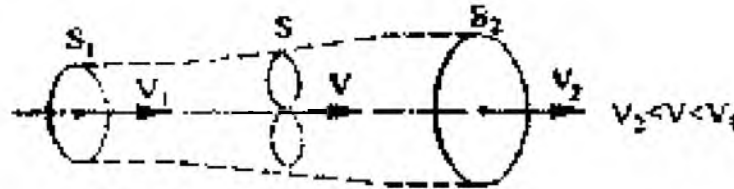


Рис. 1. К определению коэффициента использования энергии ветра  $\tilde{N}_\delta$  ВЭУ

Таким образом, максимально возможное значение коэффициента мощности

$$C_{p \max} = \frac{A_{\max}}{A} = \frac{16}{27} = 0,593,$$

которое называют теоретическим пределом Бетца. Впервые этот коэффициент для ветродвигателя, работающего без потерь, был получен Н.Е. Жуковским — творцом аэродинамики. В практических расчетах учитывают влияние на величину  $C_p$  типа ветроколеса, в результате чего он уменьшается и составляет [5, 8]

$$C_p = (0,3 - 0,8) C_{p \max} \approx 0,18 - 0,48.$$

Меньшее значение  $C_p$  относится к многолопастным тихоходным ВЭУ с вертикальной осью вращения, большее - к горизонтально-осевым ВЭУ с двумя-тремя лопастями типа «Пропеллер».

Коэффициент  $C_p$  — один из главных параметров, характеризующих эффективность ветротурбины. Он определяет среднюю выработку электроэнергии на конкретной установке.

Другим важнейшим параметром ВЭУ является коэффициент быстроходности  $Z$ , который определяют как отношение окружной скорости концов лопастей к скорости ветра  $v$  [9, 10]:

$$Z = \frac{\omega R}{v} = \frac{u}{v},$$

здесь  $R$  - радиус окружности, ометаемой концевыми элементами лопастей;  $\omega$  - угловая частота,  $\omega = \frac{\pi n}{30}$  [рад/с];  $u$  - окружная скорость на концах лопастей,  $u = \frac{\pi D n}{60}$  [м/с], где  $n$  - частота вращения, об/мин;  $D$  - диаметр ветроколеса, м.

Величина  $Z$  находится в пределах 0,2 - 10: для крупных ВЭУ  $Z > 1$ , для ВЭУ с большим количеством лопастей  $Z \approx 3$ , для ВЭУ с тремя лопастями и большой скоростью вращения  $Z \approx 6 - 10$ .

В работе ветроустановки выделяют два предельных режима: режим с постоянным коэффициентом быстроходности  $Z$  и, следовательно, с постоянным коэффициентом мощности  $C_p$ , и режим с постоянной частотой вращения ветроколеса и, следовательно, с переменным коэффициентом  $C_p$ . Характеристика ветроколеса обычно дается в виде зависимостей коэффициента  $C_p$  и вращающего момента  $M$  от величины  $Z$  (рис. 2) [12, 13].

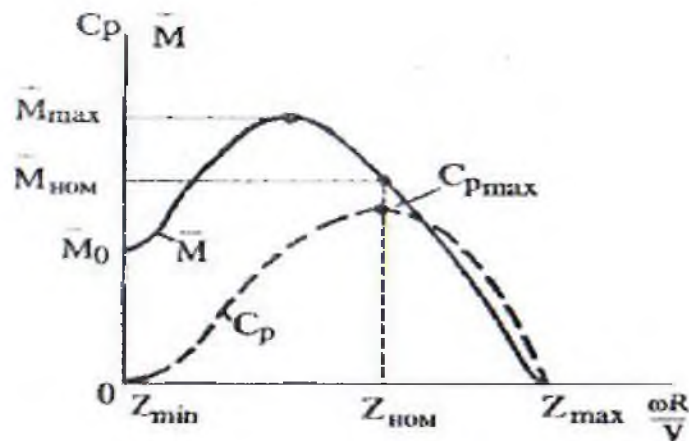


Рис. 2. Мощностные и моментные характеристики ветродвигателя  
Вместо момента  $M$  часто откладывается значение относительного момента

$$\bar{M} = \frac{2M}{\pi R^3 \rho v^2}.$$

Величине  $C_{p \max}$  соответствует значение номинального момента  $M_{iii}$ .

Отношение  $\frac{M_{\max}}{M_{iii}}$  определяет перегрузку, отношение  $\frac{M_0}{M_{\max}}$  - страгивание,

$Z_{\min}$  - синхронную скорость, отношение  $|\bar{Z}_{\min}| = \frac{Z_{\min}}{Z_{iii}}$  называют коэффициентом ухода.

На рис. 3 даны теоретические зависимости  $C_p$  и  $\bar{M}$  в функции  $Z$  для различных типов ветротурбин [15]. На практике неизбежны отклонения от этих характеристик, что обусловлено условиями эксплуатации, влиянием рельефа, характером колебаний ветра и т.п.

Важной характеристикой ветроколеса является также число лопастей. В большинстве применяемых в мире ВЭУ число лопастей не превышает четырех, при этом генерируемая

мощность зависит в основном от ометаемой ВК площади и мало зависит от числа лопастей.

В системе двух лопастей имеется опасность возникновения биений, поскольку при вращении центр масс лопастей может не совпадать с осью вращения и лопасти могут прогибаться под собственным весом.

Применение противовесов устраняет это смещение, однако, даже будучи уравновешенным, двухлопастное ветроколесо вибрирует с удвоенной частотой вращения, что при наложении на колебания опоры может привести к разрушению ВЭУ.

Эти недостатки отсутствуют в трехлопастном ветроколесе, которое уравновешивают путем балансировки, например, при помощи противовесов.

Ширина и толщина лопастей практически не влияют на величину мощности, однако более тонкие лопасти позволяют достичь более высоких скоростей вращения благодаря уменьшению собственной массы и трения о воздух. Обычно ширину лопасти (хорду) выбирают из расчета  $1/20 - 1/25$  диаметра ветротурбины.

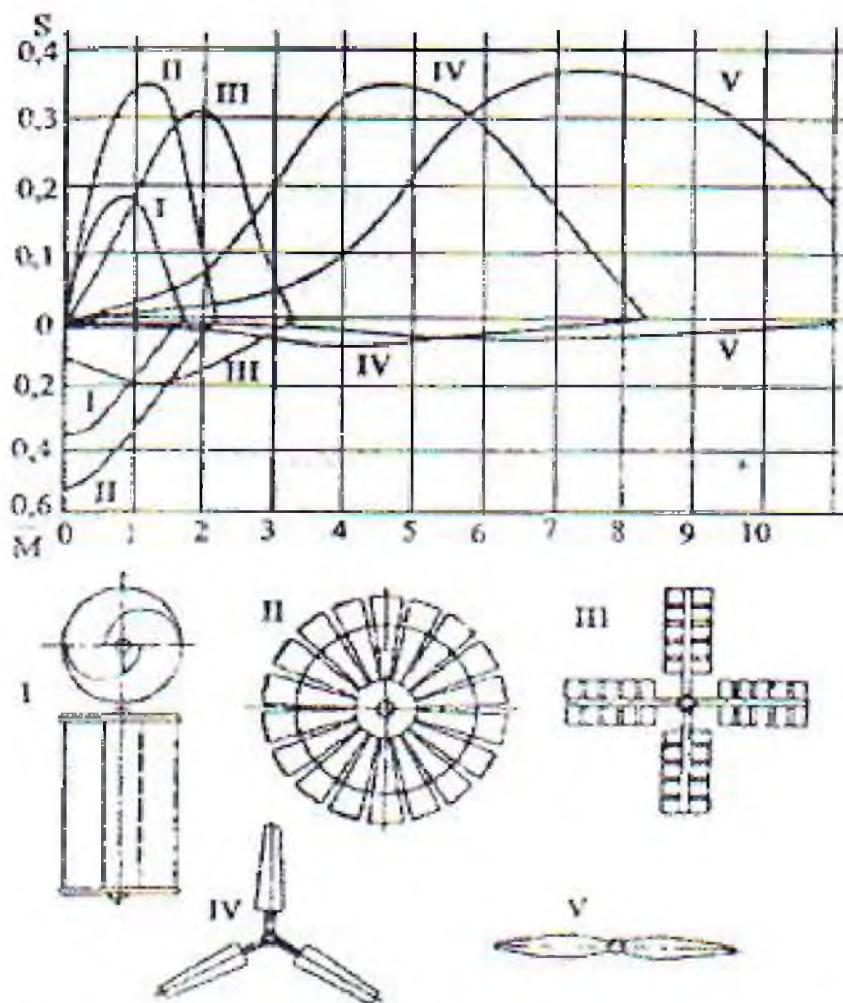


Рис. 3. Влияние типа ветродвигателя на его характеристики

Выводы:

1. Использование ветроэнергетических ресурсов позволит решить топливно-энергетическую проблему многих сельских районов.

2. Развитие ветроэнергетики позволит решить такие глобальные для человечества проблемы, как экология, обеспечение населения продовольствием и насыщение энергетического рынка без ущерба природным богатствам.
3. Можно использовать электрическую энергию, выработанной на ВЭС для подпитки энергетической системы со стороны сельских линий имеющих малую мощность.
4. Необходимо привлечь государственных и частных инвесторов для реализации программы освоения энергии ветра.

**Список использованной литературы:**

1. Lema, Adrian and Kristian Ruby, «Between fragmented authoritarianism and policy coordination: Creating a Chinese market for wind energy)/, Energy Policy. Vol. 35, Issue 7, July 2007.
2. Кривцов В.С., Олейников А.М., Яковлев А.И. Неисчерпаемая энергия. Книга 1. Ветроэлектростанции. –Х.: ХАИ. 2003.
3. Кривцов В.С., Яковлев А.И. Ветроэнергетика в Украине: Реальность и перспективы//Проспект Правды. – 1998. -№5(12).
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.
7. Шефтер Я.И. Использование энергии ветра. –М.: Энергоатомиздат, 1983. -193с.
8. <http://www.wind-energie.de/en/wind-energy-in-germany/overview/>
9. Фатеев Е.М. Ветро двигатели и ветроустановки. –М.: Сельхозгиз, 1948. -544с.
10. Яковлев А.И. Расчет ветротурбин с вертикальной осью вращения: Учебное пособие/А.И.Яковлев, М.А.Затучная. –Х.: Нац.аэрокосм.ун-т. «ХАИ». -2002. – 56с.

УДК 621.315.592.

ПОЛИКРЕМНИЙДИ ӨНДҮРҮҮ ПРОЦЕССИНДЕГИ ДЕФЕКТИЛЕРДИ ИЗИЛДӨӨ  
ИССЛЕДОВАНИЯ ДЕФЕКТОВ В ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА ПОЛИКРЕМНИЯ  
RESEARCH ON THE DEFECTS IN THE PROCESS OF PRODUCTION OF POLYSILICON

**Чотонов Б.Б.** – к.ф.-м.н. доцент, *Институт ЭР и ГЭ*  
**Мамажакып кызы Н.** – аспирант, [Nasyikat91@mail.ru](mailto:Nasyikat91@mail.ru)  
**Алымбаев Ж.К.** – аспирант, [Jak1989kg@mail.ru](mailto:Jak1989kg@mail.ru)

**Аннотация:** Жарым өткөргүчтүү поли жана монокристаллдык кремнийди өндүрүү процессиндеги энергиялык жана электрондук дефектилеринин сапаттуулукка тийгизген таасирлерин изилдөө.

**Аннотация:** Полупроводник полиненасыщенные и монокристаллический кремниевый процесс, производства энергии и исследование качества воздействия электронных дефекты.

**Annotation:** Semiconductor polyunsaturated and mono crystalline silicon process, energy production and research quality impact of electronic defects.

**Ачык сөздөр:** Ректификация, хлорид кремний, поликристалл, монокристалл, микроэлектроника, термодинамика, трихлорсилан, энтальпия, энтропия.

**Ключевые слова:** Ректификация, хлорид кремний, поликристалл, монокристалл, микроэлектроника, термодинамика, трихлорсилан, энтальпия, энтропия.

**Key words:** Rectification, chloride silicon, poly a crystal, mono crystal, microelectronics, thermodynamics, three chlorine silane, entropy, enthalpy.

### Киришүү

XXI кылымда жарым өткөргүчтүү материалдардан жасалган микроэлектроника дүркүрөп өсүп, наноэлектроникага жетти. Ал эми наноэлектроникалык приборлор негизги жарым өткөргүчтүү материал болгон поли жана монокристаллдык кремнийден жасалат [3].

Дүйнө элдеринин микроэлектроникага болгон муктаждыгы күн санап өсүүдө. Бул муктаждыкты канаттандыруу үчүн поли жана монокристаллдык кремнийдин сапаттуулугун арттыруу зарыл. Бул негизги жарым өткөргүчтүү материал поли жана монокристаллдык кремнийдин сапаттуулугун арттырууда, анын кристаллдык дефектилерин изилдеп, илимий анализ жасоо бүгүнкү күндүн суроо талабы.

XXI кылымдын биринчи жарымында дүйнө элдеринин микроэлектроникага болгон суроо талабын канаттандыруу, негизги жарым өткөргүчтүү материал поли жана монокристаллдык кремнийдин сапаттуулугуна көз каранды [1]. Ал эми бүгүнкү күндө поли жана монокристаллдык кремнийдин сапаттуулукгун арттыруу дүйнөлүк проблемага айланды. Бул көйгөйдү чечүү үчүн дүйнөлүк илимий аренада оумуштуулар тарабынан терең изилдөөлөр жүргүзүлгөн жок. Ошондуктан жогорудагыдай кемчилдиктерди эске алып, КРнын УИА нын ТБ гү “Энергоресурстар жана геоэкология” илим изилдөө институтунун илимий кызматкерлери изилдөөлөрдү жүргүзүшкөн. Мында илимий изилдөөлөр негизинен кристаллдардын энергиялык жана электрондук жетишсиздигине багытталган.

Негизинен ар бир реалдуу кристаллдык зат , идеалдуу кынтыксыз түзүлүшкө ээ эмес. Ал эми идеалдык мейкиндиктик торчосунун кристаллдарындагы кемчиликтери же



торчолордогу түйүндөрдүн бузулуусу илимий тил менен айтканда дефектилер болушат [1].

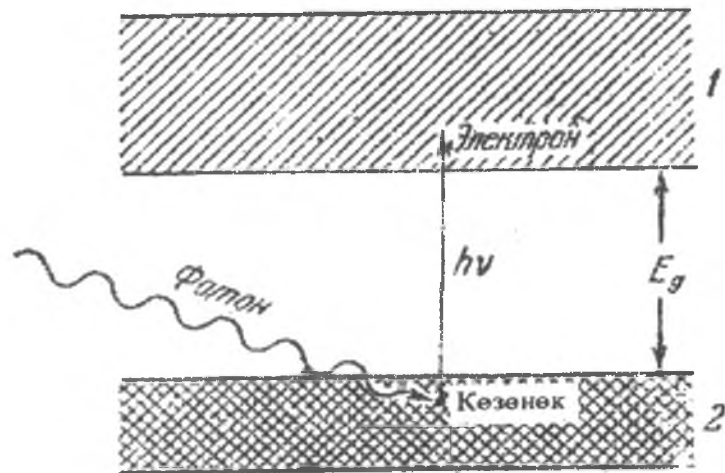
Бүгүнкү күнү илимий изилдөөлөрдө дефектилер менен бардык кристаллдардын жана металлдардын бышыктыгын о.э. жарым өткөргүчтүү материалдардын электрдик өткөрүмдүүлүгүн ж.б.у.с.көптөгөн касиеттерин анык тайт [4].

Мындан биз күн энергиясын электр энергиясына айландыруучу системасына илимий изилдөөлөрдү жүргүзөйлү.Эгерде биз негизги жарым өткөргүчтүү материал поли жана монокристаллдык кремнийден жасалган күн батареясын күн нурунун жолуна жайгаштырсак (1-сүрөт);



*1 -сүрөт. Күн батареясы*

анда күн нурунун фотондору, күн батареясындагы монокристаллдык кремнийдин кристаллдарына урунуп жутулат да, кристаллдардагы атомдордун дүүлүгүүсү менен кристаллдардан электрондордун жана көндөйчөлөрдүн жуптук байланыштагы физикалык кубулушу пайда болот. Аны биз физикалык тил менен айтканда “экситон” дейбиз [4]. Мындан биз электрон-көндөйчөлүү жуптук байланышынын пайда болуу схемасын 2-сүрөттөн карап көрөбүз:



*2 – сүрөт. Эркин электрондорду жана көндөйчөлөрдү пайда кылуунун схемасы.*

Мында келип түшкөн фотондун  $E = hv$  (1) энергиясы тыюу салынган зонанын жазылыгы  $E_{\text{орт}}$  дон чоң болгон фотон келип түшкөндө, электронду валенттик зонадан өткөргүчтүк зонасына которот. Бул процессте пайда болгон электрон да, көзөнөк да эркин кыймылда болушат. Температуранын өзгөрүшүнөн улам кристаллдардын атомдорунун торчолору бузулуу менен физикалык кубулуш **фононду** пайда кылат. Мында өткөргүчтүк зонасы боюнча кыймылдаган экситондун электрону пайда болгон фонондор менен кагылышып, электрондун энергиясы болжол менен ички энергияга  $E = \frac{3}{2} kT$  (2) барабар болуп калгыча тез жоготуп жиберет. **Фонон бул кристаллдын атомдорунун кыймылынын кванты болуп эсептелинет.**

Электрон фонондор менен болгон кагылышуусунда энергиясын сарп кылуу менен кыймылдуулугун азайтат. Ошондой эле атомдордун ортосундагы өз ара аракеттенишүүсүнүн натыйжасында фонондор толкун түрүндө таралышат да, (R) каршылыктын жогорулашына алып келет [4].

Бул системада көзөнөк валенттик зонанын жогорку бетин кездөй суунун бетине аба көбүкчөсү көтөрүлгөндөй көтөрүлөт. Чындыгында энергиясы валенттик зонанын (тыюу салуу зонасынын төмөнкү чеги) жогорку чегине жакын болгон электрон аз энергиялуу абалга өтүп, өзүнүн энергиясын торчонун термелүүсүнө берет да көзөнөктү толтуруп, валенттик зонанын жогорку чегинин жанында жаңы көзөнөктү пайда кылат.

Энергиясы бар фотондор электронду дүүлүктүрө алат, бирок ага зонаны таштап кетүүгө жетишерлик энергияны бере албайт [4]. Бул процесс принцибинде энергиясы негизги абалдын энергиясы менен дүүлүккөн абалдардын биринин энергияларынын ортосундагы айрымага барабар б.а. фотон менен атомду дүүлүктүргөнгө окшош.

Экситондун толук заряды нөлгө барабар болгондуктан ( $q = 0$ ) ал электр зарядын ташыбайт [3]. Бирок электрондор да көзөнөктөр да кыймылдуу болушкандыктан алар энергияны ташууга кудурети жетет башкача айтканда ( $q > 0$ ) шарты аткарылат [4]. Демек, экситон кристаллдагы кошулманын орду мейкиндикте белгиленген дүүлүккөн абалдагы атомунан таптакыр айрымаланып турат. Фотондун экситонду пайда кылууга керек болуучу эң кичине энергиясы адатта тыюу салынган зонанын кеңдиги (E) нин б.а. эркин электронду жана көзөнөктү пайда кылууга керек энергиянын  $\frac{3}{4}$  үн түзөт [4].

Бүгүнкү күндө жарым өткөргүчтүү материалдарды өндүрүүдө хлорид кремнийди тазалоонун ретификациялоо процессинде пайда болгон дефектилерди колдонуу зарыл керек [4].

Мындан биз хлорид кремнийди тазалоонун ретификациялоо процессинде аралашма хлориддердин **энергетикалык абалдарына** термодинамикалык эсептөөлөрдүн жардамында изилдөөлөрдү жүргүзүп, анда пайда болгон дефектилерин аныктап, изилдөөлөргө жетиштик. Мында аралашма хлориддердин реакцияга кирүүчү ар бир температураларында аралашмалардын **энергетикалык абалдарын** аныктоо үчүн, төмөндөгүдөй теңдемелерди колдондук:

$$\Delta H_T^0 = \Delta H_{298}^0 + \int_{298}^T C_p^0 \cdot dT \quad (1)$$

$$C_p^0 = a + bT + cT^{-2} \quad (2)$$

Бул (2) теңдемеси жылуулук сыйымдуулуктун эмпирикалык теңдемеси болуп эсептелинет. Мында a, b, c - эмпирикалык турактуулуктар болушуп, төмөнкүдөй сан мааниге ээ;

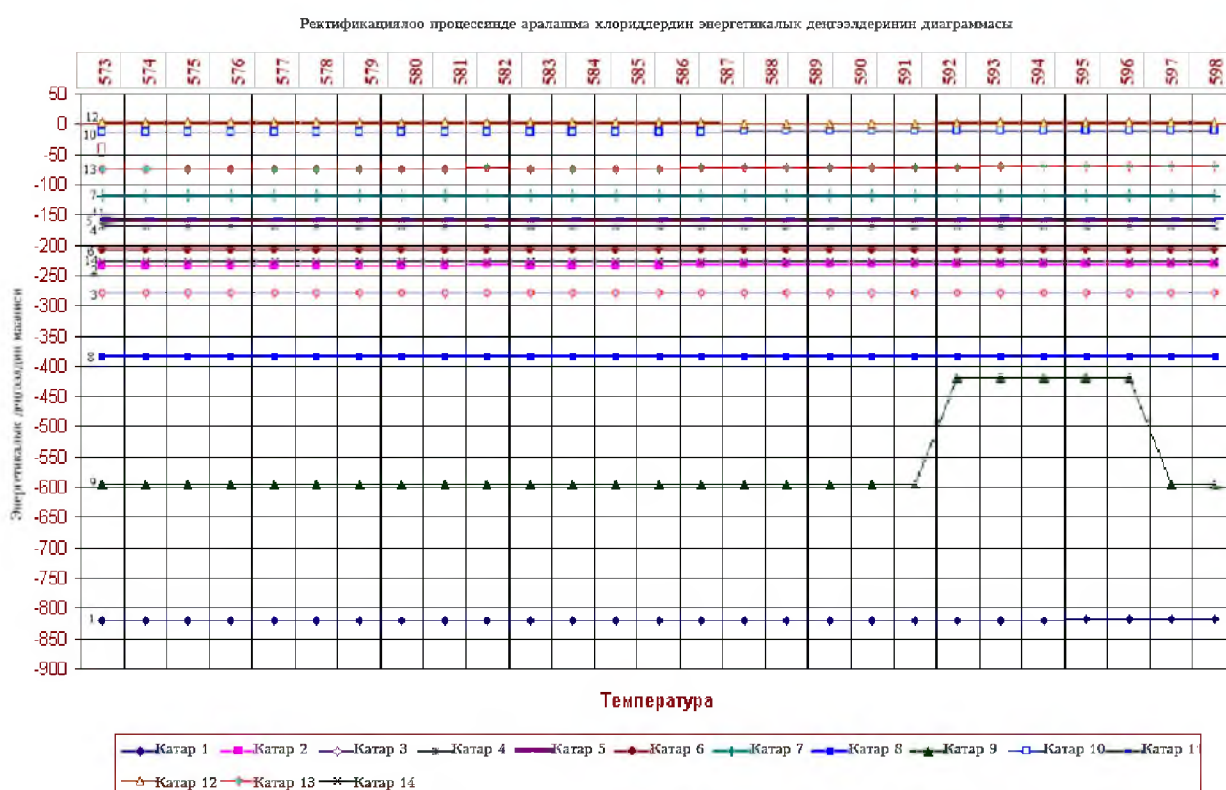


$$b = 10^{-3}, \quad c = 10^{-5}$$

Мындан биз, (1) жана (2) теңдемелерин колдонуп, төмөндөгүдөй (3) - теңдемеге ээ болобуз:

$$\Delta H_T^0 = \Delta H_{298}^0 + \int_{298}^T (a + bT + cT^{-2}) dT \quad (3)$$

Мындан (3) теңдемени өзгөртүп түзүү аркылуу төмөндөгүдөй жалпыланган (4) теңдемени алабыз:



$$\Delta H_T^0 = \Delta H_{298}^0 + a(T - 298) + b \left( \frac{T^2 - 298^2}{2} \right) - c \left( \frac{1}{T} - \frac{1}{298} \right) \quad (4)$$

№1- диаг.Аралашма хлориддердин реакцияларынын энергетикалык абалдарын мүнөздөөчү диаграмма.

Мындан (4) теңдемесин колдонуп, тандалып алынган 573 (К)- 598 (К) температуралар боюнча термодинамикалык эсептөөлөр жүргүзүлүп, №1-диаграммасы алынды.

Алынган диаграмма боюнча төмөндөгүдөй илимий анализ жүргүзөбүз:

Мында тазалоонун ректификациялоо процессинде, реакцияга кирүүчү тандалып алынган бардык температураларда төмөндөгүдөй он төрт (14)  $\text{AlCl}_3$ ,  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{MnCl}_2$ ,  $\text{PbCl}_2$ ,  $\text{SnCl}_2$ ,  $\text{CrCl}_2$ ,  $\text{NiCl}_2$ ,  $\text{TiCl}_4$ ,  $\text{CuCl}_2$ ,  $\text{BCl}_3$ ,  $\text{PCl}_3$ ,  $\text{SbCl}_3$ ,  $\text{ZnCl}_2$  аралашманын термодинамикалык эсептөөлөрү алынды.

№.1-диаграммада бардык аралашма хлориддердин энергетикалык абалдары тилкелүү каныккан абалга ээ болгондугу аныкталды.

Үчүнчүдөн кремний хлоридинин ( $\text{SiHCl}_3$ ) курамындагы фосфор хлоридинен ( $\text{PCl}_3$ ) башка калган бардык аралашмалардын энергетикалык абалы терс мааниге ( $\Delta H < 0$ ) ээ экендиги да келип чыкты [5]. Бул кубулуш аралашмалардын электрондору менен фонондорунун кагылышуусунан улам энергиясын сарп кылуудан пайда болгон.

Электрон фондор менен болгон кагылышуусунда энергиясын сарп кылуу менен кыймылдуулугунун азайуусу жана атомдордун ортосундагы өз ара аракеттенишүүсүнүн натыйжасында фондордун толкун түрүндө таралышынан улам, системанын каршылыгынын (R) жогорулашына алып келет. Мында аралашмаларды тазалоонун ректификациялоо учурунда кристаллдардын сапаттуу болушу үчүн системанын каршылыгынын (R) жогорулашы оң таасирин берет [2].

Эгерде системанын реакциясынын энергетикалык абалы терс мааниде ( $\Delta H < 0$ ) болсо, анда системанын каршылыгы жогору болуп, аралашмалардын реакцияга кирүү жөндөмдүүлүгү артат. Ал эми оң мааниде ( $\Delta H > 0$ ,) болсо, анда реакцияга кирүү жөндөмдүүлүгү төмөндөйт [5]. Демек №.1-диаграммасынан системанын аралашмаларынын 92,86% зы реакцияга кирип, кремний хлоридинен бөлүнүүгө дуушар болот. Ал эми фосфор хлориди ( $\text{PCl}_3$ ) 7,14% ды түзүү менен конденсатта кармалып, кремний хлоридинен оор тазалануучу аралашма экендиги келип чыкты [5].

Ал эми өндүрүлүп алынган поли жана монокристаллдык кремнийдин сапаттуулугу канчалык жогору болсо, ошончо сапаттуулукка ээ болгон күн энергиясын электр энергиясына айландыруучу күн батареялары жасалат. Бүгүнкү күнү адам затынын бекер электр энергиясына болгон муктаждыгы жана суроо талабы күн санап артып турган учурда, күн батареялары зарыл керек. Мындай энергиянын үй –бүлө шартында колдонулушун төмөнкү 3-сүрөттөн көрүүгө болот:

### Жыйынтык

1. Сапаттуулугу жогору болгон жарым өткөргүчтүү поли жана монокристаллдык кремнийди өндүрүү процессинде, кристаллдардын энергиялык дефектисин колдонуу зарылдыгы аныкталды.
2. Экситондун электронунун зоонаны таштап кетүүсү үчүн, фотондун энергиясын жогорулатуу зарыл экендиги аныкталды.
3. Кремний хлоридинен ( $\text{SiHCl}_3$ ) аралашмаларды тазалоо процессинде, төмөнкү аралашма хлориддердин энергетикалык абалы терс ( $\Delta H < 0$ ) мааниге ээ болуп, системанын 92,86% ын түзүү менен реакцияга кирип, кремний хлоридинен ( $\text{SiHCl}_3$ ) тазаланууга дуушар болушу алынды.
4. Кремний хлоридинен ( $\text{SiHCl}_3$ ) аралашмаларды тазалоо процессинде, аралашма хлорид фосфордун ( $\text{PCl}_3$ ) энергетикалык абалы оң ( $\Delta H > 0$ ) мааниге ээ болуп, системанын 7,14% ын түзүү менен конденсатта кармалып, оор тазалануучу аралашма экендиги аныкталды.

### Колдонулган адабияттардын тизмеси:

1. Иоффе А.Ф. Физика полупроводников. Москва. Издательство АН СССР, 1957. 486с.
2. Медведов С.А. Введения в технологию полупроводниковых материалов. Москва. Издат Высшая школа, 1970. С. 292-398.
3. Чотонов Б.Б. Жарым өткөргүчтөр физикасынын негиздери. Жалал-Абад. Басмакана ЖАМУ, 2007. 105с.

4. Чотонов Б.Б. Жарым өткөргүчтөрдүн кристаллдык дефектиси. Жалал-Абад. Ч.П. Буланов менчик басмаканасы, 2016. 103с.
5. Чотонов Б.Б. Монография Поликремнийди өндүрүү процессинде аралашма хлориддердин экстенсивдүү абал параметрлерин изилдөө. Жалал – Абад. Ч.П. Буланов менчик басмаканасы. 2016. 103с.