

ISSN 0002-3221

КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН
УЛУТТУК ИЛИМДЕР АКАДЕМИЯСЫНЫН

КАБАРЛАРЫ

ИЗВЕСТИЯ

НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

2015

БИШКЕК

№ 3

«ИЛИМ»

**ИЗВЕСТИЯ
НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

Журнал основан в 1966 г.

Выходит 4 раза в год.

ISSN 0002-3221

Свидетельство о регистрации №1950 от 8.07.2013 г.
Министерство юстиции Кыргызской Республики

Редакционно-издательская коллегия:

академик *А.Э. Эркебаев* (главный редактор);
академик *А.А. Акматалиев* (зам. главного редактора);
академик *А.А. Алдашев* (зам. главного редактора);
академик *А.А. Борубаев* (зам. главного редактора);
академик *Б.А. Токторалиев* (зам. главного редактора);
член-корр. *Ч.И. Арабаев* (отв. секретарь);
академик *И.Т. Айтматов*;
академик *Дж.А. Акималиев*;
академик *Ш.Ж. Жоробекова*;
академик *К.М. Жумалиев*;
академик *А.Ч. Какеев*;
академик *Т.К. Койчуев*;
академик *М.М. Мамытов*;
академик *Д.М. Маматканов*;
академик *Ж.Ш. Шаршеналиев*;
член-корр. *Р.О. Оморов*

СОДЕРЖАНИЕ

MAZMUNU

CONTENTS

МАТЕМАТИКА

- БОЛЖИЕВ Б.А. О расширениях p -секвенциальных пространств..... 6
 P-секвенциалдуу мейкиндиктердин кеңейтүүлөрү жөнүндө
 On p -sequential extensions of topological spaces

- БОРУБАЕВ А.А., ТАШБАЕВА Э.А. Кардинальные инварианты и факторизация равномерно непрерывных отображений семиравномерных пространств..... 9
 Cardinal invariants and factorization of uniformly continuous mappings of semiuniform spaces
 Жарым бир калыптуу мейкиндиктердин кардиналдык инварианттары жана бир калыптуу үзгүлтүксүз чагылдыруулардын факторизациясы

ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- ОМОРОВ Р.О., ТАКЫРБАШЕВ Б.К. Многомерный нелинейный регулятор генератора электроэнергетической системы..... 12
 Электроэнергетикалык системанын көп өлчөмдүү узундуксуз жөнгө салуучу генератору
 Multivariate nonlinear control generator power system

- КУЛМУРЗАЕВ Н.М. Радужная голография в интерферометрии 19
 Интерферометриянын кубулма голографиясы
 Rainbow holography in interferometry

- РЫСКУЛ КЫЗЫ ГУЛЬЗАТ, НУРСЕЙТОВА А., ЖЕЕНБАЕВ Н.Ж. Оптимизация рабочих характеристик модифицированного плазматрона ДГП-50М для спектральных технологий..... 23
 Optimization of working conditions of the DGP-50M modified version of plasmatron for spectral technologies
 Спектралдык технологиялар үчүн модификацияланган ДГП-50М плазматронунун иштөө мүнөздөмөлөрүн оптималдоо

ХИМИЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

- ПРОХОРЕНКО В.А., ХУДАЙБЕРГЕНОВА Э.М., ЖОЛБОЛДИЕВ Б., УЗБЕКОВ Б.А. Изотопный состав почвенного покрова ураново-природно-техногенной провинции Каджи-Сай 26
 Isotopic composition of soil cover of Kadji-Sai uranium-natural-technogenic province
 Каджи-Сай аймагындагы топурак катмарынын урандуу-жаратылыш-техногендик изотоптук курамы

- СУЛАЙМАНКУЛОВ К.С., ШЫЙТЫЕВА Н., БЕРДАЛИЕВА Ж.И., МАЛАБАЕВА А.Т., ДУЙШЕНБАЕВА А.Т. Координационные соединения биурета с солями двухвалентных переходных металлов..... 30
 Coordination compounds biuret salts of divalent transition metal
 Эки валенттүү өткөөл металлдардын биурет менен аракеттенишүүсүнөн пайда болгон бирикмелер

МЕДИЦИНА

- МОЛДОБЕКОВА Э.М., МЫКЫЕВ К.М. Биологические факторы риска повышенной заболеваемости туберкулезом 34
 Кургак учук оорусунун күч алуусунун биологиялык факторлору
 Biological factors for increased incidence of tuberculosis

ГЕОЛОГИЯ

- ОМУРАЛИЕВ М., ОМУРАЛИЕВА А., АЧАКЕЕВ Э. Динамика разломов землетрясений Тянь-Шаня (Кыргызстан)..... 39
 Тянь-Шань (Кыргызстан) жер титирөөлөрүнүн жаракалануу динамикасы
 Dynamics of faulting of the earthquakes in the Kyrgyz Tien Shan
- АХМЕДОВ С.М. Прикладной аппроксимационный анализ геоморфологического устройства Тянь-Шаньской архитектуры 47
 Тянь-Шандын архитектурасынын геоморфологиясын жасоодогу прикладдык аппроксимацияны анализдөө
 Applied approximation analysis of geomorphological system of Tien-Shan architecture

ЭКОНОМИКА

- МОСКАЛЕНКО О.А., БАЛБАКОВ М.Б. Перспективы развития туристической отрасли Кыргызстана в условиях развития электронной коммерции 53
 Электрондук коммерция өнүккөн шартта Кыргызстандын туристтик тармагынын өнүгүү перспективасы
 Prospects of development of tourist branch of Kyrgyzstan in the conditions of development of electronic commerce
- РЫСКУЛОВ И.А. Кыргызстан в системе международных объединений 56
 Кыргызстан эл аралык биримдиктер системасында
 Kyrgyzstan in the system of international organizations

БИОЛОГИЯ И ФИТОТЕХНОЛОГИЯ

- ЖУМАЛИЕВА Н.Ж., АКИМАЛИЕВ А.А., КУРМАНОВ Р.А. Растительность ворсянковых сообществ по северному макросклону Кыргызского Ала-Тоо 60
 Кыргыз Ала-Тоосунун түндүк капталындагы ворсянка менен чогуу өскөн өсүмдүктөр
 Dipsacaceae vegetation communities on the northern macro of Kyrgyz Ala-Too
- КУЛИЕВ А.С., АКМАТАКУНОВА Б.Т. Биологические особенности семян облепихи по хозяйственным признакам 65
 Чычырканактын уругунун биологиялык өзгөчөлүктөрүнүн чарбалык белгиси
 Biology property seeds of *Rhamnus alaternus* by important economic index

ФИЛОЛОГИЯ

- АКМАТОВА В.С. Ч. Айтматов менен А. Токомбаевдин ортосундагы идеялык талаш жана анын адабий- тарыхый мааниси 68
 Идейная борьба между Ч. Айтматовым и А.Токомбаевым и ее историко-литературное значение
 The ideological struggle between Chingiz Aitmatov and A.Tokombaev and its historical and literary significance

ЖАМАНКУЛОВА К.Т. Енисей жазуулары тууралуу.....	74
О енисейской письменности	
About Yenisey script	
КУРМАНОВА Н. Ырым-жырым тексттеринин табияты жана лексика-семантикалык өзгөчөлүктөрү.....	79
Натура и лексика – семантические особенности обрядовых текстов	
Nature and linguistic-semantic peculiarities of ritual text	
АЛЫМБАЕВА Б.А. Султан Раевдин “Ханышанын көз жашы”, “Таажы” драмалык чыгармалары тууралуу ой жүгүртүү	86
О драматических произведениях С. Раева “Ханышынын көз жашы” (Слёзы царицы), “Таажы” (Корона)	
About dramatical pieces “Khanyshanyn koz jashy”, “Taajy”	
КОЖОБЕКОВА Г.С. Исследование кыргызского языка в 1920–1940-х годах	91
Кыргыз тилинин 1920-1940-жылдарда изилдениши	
The researche of Kyrgyz language in 1920-1940-years	
МАНИЧКИН Н.А. “Бата берүү” – кыргызская практика духовных благословений	95
Кыргыз элиндеги “бата берүүнүн” рухий жөрөлгөсү иш жүзүндө	
“Bata chygaruu”: Kyrgyz practice of spiritual blessings	

ВОПРОСЫ ИСТОРИИ

ТАШБАЕВА К.И. К вопросу о происхождении и об особенностях чустской культуры Ферганы.....	101
Ферганадагы чуст маданиятынын келип чыгуусунун жана өзгөчөлүктөрүнүн маселелери жөнүндө	
On the origins and characteristics of Chust culture Fergana	
СУЛТАНОВ Э.К. Методика исследований погребального обряда степных племен эпохи бронзы на территории Кыргызстана	109
Кыргызстан аймагында коло доорунун талаа урууларынын көмүү салтын изилдөө ыкмасы	
The Methodology of research burial rites of the population of the steppe tribes of the Bronze Age on the territory of Kyrgyzstan	

ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО

ДЕНИСОВ В.В., ОСМОНКУЛОВ А.А. Роль государственного земельного кадастра в системе управления земельными ресурсами Кыргызской Республики.....	115
Кыргыз Республикасынын жер ресурстарын башкаруу системасында мамлекеттик жер кадастрынын ролу	
The role of the State Land Cadastre in the management of land resources of the Kyrgyz Republic	

МАТЕМАТИКА

УДК 517.3 (575.2) (04)

О расширениях p -секвенциальных пространств

БОЛЖИЕВ Б.А. – канд. ф.-матем. наук

In this paper we study the properties of p -sequential spaces are studied, where p is any free ultrafilter on a set of power.

Одним из важных понятий в общей топологии является понятие «секвенциальное пространство», и актуальной остается задача, касающаяся его различных обобщений. Одно из важных таких обобщений принадлежит А.П. Комбарову [2], где он определяет различные виды p -секвенциальности, а именно: сильно (слабо) p -секвенциальные пространства, где P – произвольный набор ультрафильтров, определенных на счетном множестве. Позже понятия сильно (слабо) p -секвенциальных пространств и радиального пространства позволили Л.Кочинасу ввести и изучить sP - (псевдо)-радиальные, wP - (псевдо)-радиальные, vwP - (псевдо)-радиальные, а также пространства соответствующего им типа компактности, точнее говоря, sP - компактные и wP - компактные пространства, где $P \subset \beta\tau \setminus \tau$ для любого дискретного пространства мощности τ . Здесь $\beta\tau \setminus \tau$, являющееся Стоун-Чеховским наростом дискретного пространства мощности τ , ассоциируется со множеством всех свободных ультрафильтров на τ .

В данной работе мы будем рассматривать случай $P = \{p\}$, т.е. случай, когда P состоит только из одного ультрафильтра, скажем, p на τ и естественно считать, что

элементы ультрафильтра p могут иметь мощность, меньшую, чем τ . В дальнейшем каждый бесконечный кардинал будет ассоциироваться с начальным ординалом той же мощности. Как было отмечено ранее, Л. Кочинас определил sP - (псевдо)-радиальные, wP - (псевдо)-радиальные, vwP - (псевдо)-радиальные пространства, которые все совпадают друг с другом в случае, когда P состоит из одного ультрафильтра. Однако мы предпочитаем здесь называть такие пространства p -секвенциальными пространствами, которые были определены А.Комбаровым в [2] для случая счетного τ . Пусть $p \in \beta\tau \setminus \tau$ и $(x_\alpha : \alpha < \tau)$ является τ -последовательностью в топологическом пространстве (X, σ) , тогда, следуя В.Саксу [1], назовем точку $x \in X$ p -предельной точкой τ -последовательности $(x_\alpha : \alpha < \tau)$, обозначаемой как $x = p\text{-}\lim x_\alpha$, если для любой окрестности W точки x выполняется $\{\alpha : x_\alpha \in W\} \in p$. Мы также можем говорить в таком случае, что τ -последовательность $(x_\alpha : \alpha < \tau)$ p -сходится к точке x или обладает p -предельной точкой x .

Для каждого $A \subset X$ определим следующее множество $p(A) = A \cup \{x \in X : \text{что для некоторой } \tau\text{-последовательности } (x_\alpha : \alpha < \tau) \subset A \text{ выполнено: } x = p\text{-}\lim x_\alpha\}$.

Определение 1. Топологическое пространство (X, σ) называется p -секвенциальным, если $p(A) = [A]$ для любого $A \subset X$.

Можно определить p -секвенциальность следующим эквивалентным способом: топологическое пространство (X, σ) называется p -секвенциальным, если для любого незамкнутого $A \subset X$ найдутся точка $x \notin A$ и некоторая τ -последовательность $(x_\alpha : \alpha < \tau) \subset A$ такие, что $x = p\text{-}\lim x_\alpha$.

Определение 2 [1]. Топологическое пространство (X, σ) называется p -компактным, если каждая τ -последовательность $(x_\alpha : \alpha < \tau)$ обладает p -предельной точкой.

В статье [1] было доказано, что каждое компактное пространство является p -компактным и что класс p -компактных пространств является мультипликативным и наследуется по замкнутым подмножествам.

Определение 3. Подмножество $O \subset X$ в топологическом пространстве (X, σ) называется p -секвенциально открытым, если из того, что $x \in O$ и $x = p\text{-}\lim x_\alpha$ для некоторой τ -последовательности $(x_\alpha : \alpha < \tau)$ следует, что $\{\alpha : x_\alpha \in O\} \in p$.

Непосредственно из определения 3 следует, что конечное пересечение p -секвенциально открытых множеств является p -секвенциально открытым и объединение любого числа p -секвенциально открытых множеств снова является p -секвенциально открытым, можно заключить, что множество σ_p , состоящее из всех p -секвенциально открытых множеств, образует топологию на X . Учитывая также, что любое открытое множество является p -секвенциально открытым, мы приходим к следующему результату.

Предложение 1. (X, σ_p) является топологическим пространством и $\sigma \subset \sigma_p$.

Определение 4. Подмножество $A \subset X$ в топологическом пространстве (X, σ) называется p -секвенциально замкнутым, если и только если $A = p(A)$.

Предложение 2. Подмножество $A \subset X$ в топологическом пространстве (X, σ) является p -секвенциально замкнутым тогда и только тогда, когда $X \setminus A$ является p -секвенциально открытым.

Доказательство. Пусть A является p -секвенциально замкнутым и $x \notin A$, тогда $x \in O = X \setminus A$. Предположим, что $x = p\text{-}\lim x_\alpha$ для некоторой τ -последовательности $(x_\alpha : \alpha < \tau)$. Так как p является ультрафильтром, тогда найдётся $W \in p$ такое, что $(x_\alpha : \alpha \in W) \subset O$, иначе $\{\alpha : x_\alpha \in A\} \in p$, что в свою очередь означало бы, что $x \in A$. Поэтому O является p -секвенциально открытым.

Пусть теперь O является p -секвенциально открытым и $x = p\text{-}\lim x_\alpha$ для некоторого x и некоторой τ -последовательности $(x_\alpha : \alpha < \tau) \subset A$. Предполагая $x \in O$, получим $\{\alpha : x_\alpha \in O\} \in p$ и тогда $(x_\alpha : \alpha < \tau) \subset A$, что противоречит нашему предположению. Следовательно, A является p -секвенциально замкнутым множеством.

Предложение 3. Топологическое пространство (X, σ) является p -секвенциальным тогда и только тогда, когда $\sigma = \sigma_p$.

Доказательство. Необходимость. Пусть O не является открытым множеством в (X, σ) . Тогда найдутся $x \in O$ и некоторые τ -последовательности $(x_\alpha : \alpha < \tau) \subset X \setminus O$ такие, что $x = p\text{-}\lim x_\alpha$. Ясно, что O не является p -секвенциально открытым множеством. Итак, $\sigma = \sigma_p$.

Достаточность. Пусть теперь $\sigma = \sigma_p$, т.е. каждое p -секвенциально открытое множество является открытым. Если A не является замкнутым, тогда $O = X \setminus A$ не является открытым и, следовательно, не является p -секвенциально открытым множеством, что в свою очередь означает, что благодаря предложению 2, что A не является p -секвенциально замкнутым. Поэтому для некоторой точки $x \notin A$ и некоторой τ -последовательности $(x_\alpha : \alpha < \tau) \subset A$ выполнено: $x = p\text{-}\lim x_\alpha$, что и доказывает p -секвенциальность пространства (X, σ) .

Предложение 4. Пусть (X, σ) является p -секвенциальным пространством и (Y, δ) является её расширением. Тогда $\delta_p|_X = \sigma$.

Доказательство. Пусть $O \in \delta_p|_X$, тогда $O = G \cap X$ для некоторого p -секвенциально открытого в (Y, δ) множества G . Так как X плотно в Y , то из того что $x = p\text{-}\lim x_\alpha$ для $x \in O$ и некоторой τ -последовательности $(x_\alpha : \alpha < \tau) \subset X$ следует, что $x = p\text{-}\lim x_\alpha$

в (Y, δ) тоже. Теперь легко найти $W \in \rho$ такое, что $(x_\alpha : \alpha \in W) \subset G$, откуда немедленно следует $(x_\alpha : \alpha \in W) \subset O$, что означает ρ -секвенциальную открытость O в пространстве (X, σ) . Из предложения 3 получаем, что $O \in \delta$.

В обратную сторону: пусть $O \in \delta$. Тогда найдётся $H \in \delta$, для которого $H \cap X = O$. Учитывая, что $H \in \delta_p$, получаем: $\sigma \subset \delta_p|_X$, что и завершает доказательство.

Теорема 1. Пространство (X, σ_p) является ρ -секвенциальным для любого топологического пространства (X, σ) .

Доказательство. Пусть A не является замкнутым подмножеством пространства (X, σ_p) , что в силу предложения 2 означает, что A не является ρ -секвенциально замкнутым в (X, σ) . Поэтому найдутся $x \notin A$ и некоторая τ -последовательности $(x_\alpha : \alpha < \tau) \subset A$ такие, что $x = p\text{-}\lim x_\alpha$ в (X, σ) . Если O является открытой окрестностью точки x в (X, σ_p) , тогда O является и ρ -секвенциально открытым в (X, σ) , что в свою очередь влечёт: $x = p\text{-}\lim x_\alpha$ в (X, σ_p) . Следовательно, (X, σ_p) является ρ -секвенциальным пространством.

Следствие 1. Пусть (X, σ) будет ρ -компактным пространством. Тогда (X, σ_p) является ρ -компактным ρ -секвенциальным пространством.

Доказательство. Нам остаётся доказать только ρ -компактность пространства (X, σ_p) . Но это немедленно следует из

ρ -компактности пространства (X, σ) и определения 4.

Теорема 2. Каждое тихоновское ρ -секвенциальное пространство обладает ρ -компактным ρ -секвенциальным расширением.

Доказательство. Пусть (Y, δ) является произвольным компактным расширением тихоновского ρ -секвенциального пространства (X, σ) . Так как каждое компактное пространство является ρ -компактным [1], тогда из предложения 4 и Следствия 1 следует, что (X, σ) является подпространством ρ -компактного ρ -секвенциального пространства (Y, δ_p) . Очевидно, что ρ -компактность и ρ -секвенциальность наследуются по замкнутым множествам, поэтому если мы возьмём замыкание X в пространстве (Y, δ_p) , то мы получим желаемое расширение.

Acknowledgment of Boljiev B.A.: The support of the ESF project 2013/0024/1DP/1.1.2.0/13/APIA/VIAA/045 is kindly announced.

Литература

1. *V. Saks.* Ultrafilters invariant in topological spaces. Trans. Amer. Math. Soc. – 1978. – V.241. – P.79–97.
2. *Комбаров А.П.* Об одной из теорем Стоуна. ДАН СССР 270 (1983). – С. 38–40.
3. *Lj. Kocinac.* A generalization of chain-net spaces, Publ. Inst.Math. – Beograd, 44 (58) (1988). – P.109–114.

УДК 515.12

Кардинальные инварианты и факторизация равномерно непрерывных отображений семиравномерных пространств

А.А. БОРУБАЕВ – доктор физико-математических наук, профессор,
академик НАН Кыргызской Республики

Э.А. ТАШБАЕВА – аспирант Института теоретической
и прикладной математики НАН Кыргызской Республики

In this paper have been the most important cardinal invariants uniformly continuous mapping semiuniform spaces studied.

Кардинальные инварианты и факторизация равномерно непрерывных отображений исследованы в монографии [1] и работе [2].

Пусть X – непустое множество. Система покрытий U множества X называется семиравномерностью на X , если выполняются следующие условия:

С1. Если γ покрытие множества X и существует такое покрытие $\alpha \in U$, что покрытие α вписано в покрытие γ , то $\gamma \in U$.

С2. Если $\alpha, \beta \in U$, то $\alpha \wedge \beta \in U$, где $\alpha \wedge \beta = \{A \cap B : A \in \alpha, B \in \beta\}$.

С3. Для любых различных элементов $x \neq y$ множества X существует такое $\alpha \in U$, что ни один элемент покрытия α не содержит одновременно элементов x и y .

Пара (X, U) называется семиравномерным пространством.

Если система покрытий U множества X удовлетворяет условиям С1 и С2, то U называется псевдосемиравномерностью, а пара (X, U) называется псевдосемиравномерным пространством.

Всякое равномерное (псевдоравномерное) пространство является семиравномер-

ным (псевдосемиравномерным) пространством. Обратное, вообще говоря, неверно.

Система покрытий $B \subset U$ называется базой семиравномерности (псевдосемиравномерности) U , если для любого $\alpha \in U$ существует такое $\beta \in B$, что β вписано в α .

Пусть U – псевдосемиравномерность на X . Положим $\tau_U = \{O \subset X : \text{для каждого элемента } x \in O \text{ существует } \alpha \in U \text{ и найдется такой его элемент } A, \text{ что } x \in A \subset O\}$.

Легко проверить, что система τ_U действительно является топологией. Топологическое пространство (X, τ_U) называется топологическим пространством, порожденное псевдосемиравномерным пространством (X, U) .

Минимальное кардинальное число, являющееся мощностью некоторой базы B псевдосемиравномерности U , называется весом псевдосемиравномерности U и обозначается через WU .

Система покрытий K множества X называется квазibaseй псевдосемиравномерности U , если $\alpha \in U$ тогда и только тогда, когда существует $\gamma \in K$ такое, что γ вписано в α .

Всякая база B псевдосемиравномерности U является квазибазой U . Обратное, вообще говоря, неверно.

Минимальное кардинальное число, являющееся мощностью некоторой квазибазы K псевдосемиравномерности U , называется квазивесом псевдосемиравномерности U и обозначается через $q\mathcal{W}(U)$. Ясно, что $q\mathcal{W}(U) \leq \mathcal{W}(U)$.

Наименьшее кардинальное число τ называется индексом ограниченности псевдосемиравномерного пространства (X, U) , если псевдосемиравномерность U имеет базу B , состоящую из покрытий мощности $\leq \tau$, и обозначается через $l(U)$ или $l(X, U)$.

Система $P \subset U$ называется псевдобазой псевдосемиравномерного пространства (X, U) или псевдосемиравномерности U , если $\bigcap \{A : x \in A, A \in \alpha, \alpha \in P\} = \{x\}$.

Минимальное кардинальное число, являющееся мощностью псевдобазой P псевдосемиравномерности U , называется ее псевдовесом и обозначается через $p\mathcal{W}(U)$.

Образование $f : (X, U) \rightarrow (Y, V)$ псевдосемиравномерного пространства (X, U) в псевдосемиравномерное пространство (Y, V) называется равномерно непрерывным, если $f^{-1}B \in U$ для любого $B \in V$.

Пусть $f : (X, U) \rightarrow (Y, V)$ – равномерно непрерывное отображение. Псевдосемиравномерность U_f называется базой отображения f , если $U_f \subset U$ и для любого $\alpha \in U$ существуют $\beta \in V$ и $\gamma \in U_f$ такие, что $f^{-1}B \wedge \gamma$ вписано в α .

Каждое равномерно непрерывное отображение $f : (X, U) \rightarrow (Y, V)$, вообще говоря, имеет много баз, в частности, сама U является базой отображения f .

Пусть (Y, V) – произвольное семиравномерное пространство. Рассмотрим категорию $SUnif(Y, V)$, объектами которой являются равномерно непрерывные отображения $f : (X, U, U_f) \rightarrow (Y, V)$ произвольного семиравномерного пространства (X, U) на фиксированное семиравномерное пространство (Y, V) , где U_f – фиксированная база отображения f . Морфизмами из объекта $f : (X, U, U_f) \rightarrow (Y, V)$ в объект $g : (Z, \mathfrak{M}, \mathfrak{M}_g) \rightarrow (Y, V)$ являются такие отображения $h : (X, U, U_f) \rightarrow (Z, \mathfrak{M}, \mathfrak{M}_g)$,

что во-первых, отображение $h : (X, U_f) \rightarrow (Z, \mathfrak{M}_g)$ псевдосемиравномерного пространства (X, U_f) в псевдосемиравномерное пространство (Z, \mathfrak{M}_g) является равномерно непрерывным и, во-вторых, $f = g \circ h$. Если h – морфизм из объекта f в объект g , то записываем это как $h : f \rightarrow g$.

Отметим, что из равномерной непрерывности отображения $h : (X, U_f) \rightarrow (Z, \mathfrak{M}_g)$ и из соотношения $f = g \circ h$ следует равномерная непрерывность отображения $h : (X, U) \rightarrow (Z, \mathfrak{M})$. Действительно, пусть $\alpha \in \mathfrak{M}$, тогда существуют $B \in V$ и $\gamma \in \mathfrak{M}_g$ такие, что $g^{-1}B \wedge \gamma$ вписано в α . Из равномерной непрерывности отображения $h : (X, U_f) \rightarrow (Z, \mathfrak{M}_g)$ следует, что $h^{-1}\gamma \in U_f$. Тогда $h^{-1}(g^{-1}B \wedge \gamma) = f^{-1}B \wedge h^{-1}\gamma$, $f^{-1}B \wedge h^{-1}\gamma$ вписано в $h^{-1}\alpha$. Следовательно, $h^{-1}\alpha \in U$, т.е. отображение $h : (X, U) \rightarrow (Z, \mathfrak{M})$ является равномерно непрерывным.

Если Y – одноточечное множество, то категория $SUnif(Y, V)$ совпадает с категорией $SUnif$, категорией семиравномерных пространств и равномерно непрерывных отображений.

Морфизм $h : f \rightarrow g$ называется уплотнением объекта $f : (X, U, U_f) \rightarrow (Y, V)$ в объект $g : (Z, \mathfrak{M}, \mathfrak{M}_g) \rightarrow (Y, V)$, если существует такое взаимнооднозначное отображение $h : X \rightarrow Z$, что 1) $h : (X, U_f) \rightarrow (Z, \mathfrak{M}_g)$ – равномерно уплотнение, 2) $h : (X, U) \rightarrow (Y, V)$ – равномерно уплотнение, 3) $f = g \circ h$.

Говорят, что размерность псевдосемиравномерного пространства (X, U) не превосходит n и пишут $\dim U \leq n$, если псевдосемиравномерность U имеет базу B , состоящую из покрытий кратности $\leq n+1$.

Под размерностью $\dim(f)$ объекта f категории $SUnif(Y, V)$ понимается размерность его базы U_f , т.е. $\dim(f) = \dim U_f$. Вес $\mathcal{W}(f)$ и индекс ограниченности $l(f)$ объекта категории $SUnif$ определяются аналогично, т.е. $\mathcal{W}(f) = \mathcal{W}(U_f)$ и $l(f) = l(U_f)$.

Теперь приведем факторизационные теоремы.

Теорема 1. Пусть $h : f \rightarrow g$ – морфизм категории $SUnif(Y, V)$. Тогда существуют объект φ и морфизмы $h_1 : f \rightarrow \varphi$ и $h_2 : \varphi \rightarrow g$ категории $SUnif(Y, V)$ такие, что 1) $\mathcal{W}(\varphi) \leq \mathcal{W}(g)$, 2) $l(\varphi) \leq l(f)$ и 3) $h = h_2 \cdot h_1$.

Теорема 2. Пусть $h: f \rightarrow g$ – морфизм категории $SUnif(Y, V)$. Тогда существуют такой объект φ и такие морфизмы $h_1: f \rightarrow g$ и $h_2: \varphi \rightarrow g$ категории $SUnif(Y, V)$ такие, что 1) $\dim \varphi \leq \dim f$, ..., $l(\varphi) \leq l(f)$ и 2) $h = h_2 \cdot h_1$.

Теперь рассмотрим произведение и обратные спектры в категории $SUnif(Y, V)$.

Пусть дано произвольное семейство объектов $f_a: (X_a, U_a, U_{f_a}) \rightarrow (Y, V)$ категории $SUnif(Y, V)$, $a \in M$. Через X обозначим множество всех таких точек $x = \{x_a\}_{a \in M}$ произведения $\prod_{a \in M} X_a$, что $f_a x_a = f_b x_b$ для любых $a, b \in M$. Через U и U_f обозначим семиравномерность и псевдосемиравномерность соответственно на X , индуцированные соответственно произведениями семиравномерностей $\prod_{a \in M} U_a$ и псевдосемиравномерностей $\prod_{a \in M} U_{f_a}$. Тогда отображение $f: (X, U) \rightarrow (Y, V)$, определенное по формуле $fx = f_a x_a$ для любых $x \in X$, $x = \{x_a\}_{a \in M}$, является равномерно непрерывным, а псевдосемиравномерность U_f является базой отображения f . Следовательно, отображение $f: (X, U, U_f) \rightarrow (Y, V)$ является объектом категории $SUnif(Y, V)$ и называется произведением семейства объектов $\{f_a\}_{a \in M}$ категории $SUnif(M)$ и обозначается через $\prod_{a \in M} f_a$.

Теперь пусть дано направленное множество M и каждому элементу $a \in M$ поставлен в соответствие объект f_a категории $SUnif(Y, V)$ и всякий раз, как только $b > a$, определены морфизмы $h_a^b: f_b \rightarrow f_a$ категории $SUnif(Y, M)$, причем если $c > b > a$, то $h_a^c = h_a^b \cdot h_b^c$. Тогда будем говорить, что дан обратный спектр $S = \{f_a, h_a^b, M\}$ в категории $SUnif(Y, V)$.

Через X_S обозначим множество всех таких точек $x = \{x_a\}_{a \in M}$ произведения $\prod_{a \in M} X_a$, что: 1) $f_a x_a = f_b x_b$ для любых $a, b \in M$ и $x_a = h_a^b x_b$ при $a < b$. Не исключено, что $X_S = \emptyset$. Если $X_S \neq \emptyset$, то из условия 1) следует, что определено отображение $f: X_S \rightarrow Y$ по формуле $fx = f_a x_a$ для любых $x \in X_S$, $x = \{x_a\}_{a \in M}$.

Пусть U_S семиравномерность на X_S , индуцированная произведением $\prod_{a \in M} U_a$ семиравномерностей U_a , а U_{S_f} – псевдосемиравномерность на X_S , индуцированная произведением $\prod_{a \in M} U_{f_a}$ псевдосемиравномерностей U_{f_a} . Тогда отображение $f: (X_S, U_S) \rightarrow (Y, V)$ –

равномерно непрерывно, а U_{S_f} – его база, т.е. отображение $f: (X_S, U_S, U_{S_f}) \rightarrow (Y, V)$ – объект категории $SUnif(Y, V)$. В этом случае объект f называется пределом обратного спектра S и пишется $f = \varprojlim S$. Из условия 2) и из определения морфизмов категории $SUnif(Y, V)$ следует, что $(X_S, U_S) = \varprojlim \{(X_a, U_a), h_a^b, M\}$, $(X_S, U_{S_f}) = \varprojlim \{(X_a, U_{f_a}), h_a^b, M\}$ и $f_b = f_a \cdot h_a^b$ при $b > a$. Отсюда следуют, что проекции $h_a: (X_S, U_S) \rightarrow (X_a, U_a)$, $h_a: (X_S, U_{S_f}) \rightarrow (X_a, U_{f_a})$ равномерно непрерывны и $f = f_a \cdot h_a$ для любого $a \in M$.

Теорема 3. Пусть $S = \{f_a, h_a^b, M\}$ – обратный спектр в категории $SUnif(Y, V)$ и $f = \varprojlim S$. Тогда $l(f) \leq \sup \{l(f_a) : a \in M\}$.

Следствие 1. Пусть $f = \prod \{f_a : a \in M\}$ – произведение семейства объектов $\{f_a : a \in M\}$ в категории $SUnif(Y, V)$. Тогда $l(f) \leq \sup \{l(f_a) : a \in M\}$.

Теорема 4. Пусть $S = \{f_a, h_a^b, M\}$ – обратный спектр в категории $SUnif(Y, V)$ и $f = \varprojlim S$ его предел. Тогда $\mathcal{W}(f) \leq \sup \{M\}$, $\mathcal{W}(f_a) : a \in M$ и $q\mathcal{W}(f) \leq \sup \{M\}$, $q\mathcal{W}(f_a), a \in M$.

Следствие 2. Пусть $f = \prod \{f_a : a \in M\}$ – произведение семейства объектов $\{f_a : a \in M\}$ в категории $SUnif(Y, V)$. Тогда $\mathcal{W}(f) = \sup \{M\}$, $\mathcal{W}(f_a), a \in M$ и $q\mathcal{W}(f) \leq \sup \{M\}$, $q\mathcal{W}(f_a), a \in M$.

Теорема 5. Для любого объекта f категории $SUnif(Y, V)$ следующие условия равносильны:

- 1) объект f имеет псевдовес $p\mathcal{W}(f) \leq \tau$;
- 2) существует уплотнения объекта f в объект g веса $\mathcal{W}(g) \leq \tau$.

Замечание. Теоремы 1, 2, 3 и 5 доказаны для равномерных пространств в монографии [1], а теорема 4 и ее следствие доказаны в работе [2] в категории $SUnif(Y, V)$. Все эти теоремы доказываются аналогично указанным результатам, и поэтому их доказательства опускаются.

Литература

1. Борубаев А.А. Равномерные пространства. Бишкек: Илим, 2013. – С. 337.
2. Жумалиев Т.Ж. О некоторых кардинально-значных инвариантах равномерно непрерывных отображений // Вестник КазНУ. Сер. мат., мех., инф. – 2013. – №3 (78). – С. 56–60.

ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 62-552.9: 621.313.12

**Многомерный нелинейный регулятор генератора
электроэнергетической системы**

Р.О. ОМОРОВ, член-корр. НАН КР, докт. техн. наук,
Б.К. ТАКЫРБАШЕВ, соискатель НАН КР

The adaptive control of generator, with taking into account of non-linear to presenting in this paper. The synergetic approach to decision tasks of synthesise multidimensional regulator EES here proposal.

Введение. К важнейшим свойствам синхронных генераторов относятся нелинейность, многомерность и динамическая взаимосвязь турбины с синхронным генератором, и особенно между группой генераторов энергосистемы [1-2].

Традиционные методики построения алгоритмов управления ЭЭС строятся по принципу компенсации, игнорирования нелинейности моделей объекта управления, нейтрализации перекрестных связей, что связано с ограничением возможности известных классических методов теории управления [3-6]. Вышеперечисленные недостатки классических методов не отвечают современным требованиям к ЭЭС с точки зрения качества электроэнергии и устойчивости ЭЭС, энергосбережения [6,7].

В экстремальных ситуациях, когда генераторы работают в режиме больших отклонений, значительно проявляется нелинейность, неучет этих свойств приводит к системным авариям ЭЭС [2, 5, 6].

Чтобы сохранить асимптотическую (динамическую) устойчивость ЭЭС, необходимо учитывать нелинейность моделей ОУ энергосистемы.

Основной недостаток классических автоматических регуляторов возбуждения синхронных генераторов заключается в том, что параметры этих регуляторов фиксированы и рассчитаны для определенного локального режима, не учитывающего многорежимность функционирования генераторов, так что параметры, рассчитанные на один режим, не обеспечивают качественное регулирование в другом режиме и ухудшают статическую и динамическую устойчивость ЭЭС [4-7].

Указанные выше проблемы (недостатки) в энергосистеме приводят к постановке новой актуальной проблемы создания регуляторов для генераторов, обеспечивающих подавление возмущений (низкочастотных колебаний) со стороны энергосистемы, с целью обеспечения максимально возможной области асимптотической устойчивости ЭЭС, а также согласо-

ванное управление механической мощностью (1) и напряжением возбуждения ротора генератора при экстремальных режимах.

В работе для решения данных проблем рассмотрены методы синергетической теории управления и концепции допустимости, которые решают следующие задачи [1,2,7–10,11–15]:

- гарантированное выполнение турбогенераторами и их группами возложенных на них технологических задач как в нормальных, так и в экстремальных режимах работы;
- обеспечение динамической (асимптотической) устойчивости системы управления в любых экстремальных режимах;
- повышение грубости системы к изменению ее параметров;
- широкий диапазон заданных статических и демпфирующих технологических свойств;
- компенсация низкочастотных гармонических возмущений, частоты, которые совпадают с резонансными частотами энергообъектов;
- надежное поддержание синхронизации при изменении нагрузки в широких пределах;
- адаптивность к изменению внутренних параметров и действию внешних возмущений со стороны технологической среды;
- наиболее эффективное использование энергетических ресурсов;
- гибкость и оперативность настройки при изменении задач и приоритетов в ЭЭС.

Новизна идеи заключается в том, что критерии качества управления должны удовлетворять следующим требованиям:

- поддерживать напряжение в различных режимах работы генератора;
- обеспечивать статическую устойчивость при малых отклонениях от исходных;
- установление параметров, улучшающих динамическую устойчивость устройства, соответствующего сопровождающему оптимизирующему функционалу (СОФ) метода АКАР.

Использование критерия быстродействия для малых отклонений приведет к ди-

намическим колебаниям, вызванным релейным характером управления.

В [2, 7] доказано, что СОФ является переменным, т.к. в режиме больших отклонений он действует как критерий быстродействия, а в режиме малых отклонений – как интегральный критерий качества управления.

Цель работы состоит в том, что синтез регулятора осуществляется методом АКАР, развитым профессором А.А. Колесниковым [1,2,7,10] и концепцией допустимости профессора В.В. Солодовникова [3], которые позволяют разработать новые алгоритмы целевого воздействия на процессы самоорганизации в нелинейных динамических системах, т.е. алгоритмы, адекватные физической сущности соответствующих систем. Такой подход позволяет построить универсальные объективные законы противоаварийного и энергосберегающего управления сложными энергосистемами.

Постановка задачи. Рассмотрим структуру исследуемой энергосистемы (рис. 1), которая состоит из турбины, синхронного генератора, работающего через линию электропередачи на шины бесконечной мощности неизменного напряжения).

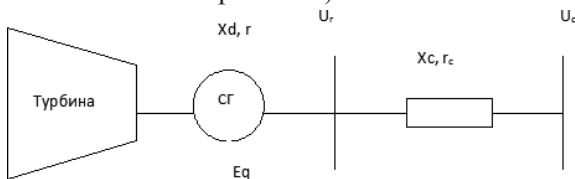


Рис. 1. Структура энергосистемы

$$\begin{aligned} \frac{d\delta}{dt} &= s, \\ T_j \frac{ds}{dt} &= P_T - P_c + W(t), \quad T_{d0} \frac{dE_q}{dt} = -E_q + u_1, \\ T \frac{dP_T}{dt} &= -P_T + qC, \quad T_c \frac{dq}{dt} = -\gamma(q) - k_\omega s + h, \\ T_B \frac{dh}{dt} &= -h + u_2, \quad \frac{dw}{dt} = \xi \cdot s \end{aligned}$$

где $b_1 = \frac{1}{T_j}$; $b_2 = \frac{1}{T_{d0} \left(1 + \frac{x_d - x'_d}{x_d} \right)}$;

$$b_3 = \frac{(x_d - x'_d) T_{d0} U_c}{x_d}, \quad b_4 = \frac{1}{T}, \quad b_5 = \frac{1}{T_l}; \quad b_7 = \frac{1}{T};$$

где δ – угол поворота ротора синхронного генератора (СГ) относительно синхронной оси вращения, $s = \frac{\omega_0 - \omega}{\omega_0}$ – скольжение;

x_d – синхронное реактивное сопротивление генератора по продольной оси;

x_c – реактивное сопротивление системы;

$$\left. \begin{aligned} \frac{d\delta}{dt} &= s; \\ \frac{ds}{dt} &= b_1(P_T - E_q^2 y_{11} \sin(a_{11}) - E_q u_c y_{12} \sin(\delta - a_{12}) + w \\ \frac{dE_q}{dt} &= b_2(-E_q + b_3 s \sin(\delta - a_{12}) + u_1); \\ \frac{dP_T}{dt} &= b_4(-P_T + qC); \\ \frac{dq}{dt} &= b_6(-\gamma(q) - b_3 s + h); \\ \frac{dh}{dt} &= b_7(-h + u_2); \\ \frac{dw_1}{dt} &= \xi \cdot s. \end{aligned} \right\} (1)$$

E_d – ЭДС поперечной оси генератора;

U_r – напряжение на выводах генератора;

U_c – напряжение сети;

r, r_c – активное сопротивление статора и сети,

где ω – синхронная частота вращения генератора,

$\omega_0 = \text{const}$ – синхронная частота сети;

P_T – механическая мощность турбины,

$P_\Sigma = E_q^2 \cdot y_{11} s_m(\alpha_{11}) + E_q \cdot U_c \cdot y_{12} \cdot s_m(\delta - \alpha_{12})$ – электрическая мощность;

q – перемещение сервомотора, изменяющего доступ энергоносителя в турбину;

C – произвольная постоянная;

k_ω – коэффициент передачи измерительной части первичного регулятора скорости;

$\gamma(q)$ – функция, учитывающая ограничение на перемещение сервомотора;

h – сигнал вторичного регулятора скорости турбины;

u_1 – управляющее напряжение, прикладываемое к обмотке возбуждения СГ;

u_2 – управляющее воздействие на вторичный регулятор скорости турбины;

$j(q)$ – функция, учитывающая ограничение сервомотора;

$W(t)$ – возмущение, действующее на турбогенератор;

T_j – постоянная времени инерции турбогенератора;

T_{do} – постоянная времени обмотки возбуждения турбогенератора;

T_Π – постоянная времени парового объема турбины;

T_C – постоянная времени первичного регулятора скорости турбины;

T_B – постоянная времени вторичного регулятора скорости турбины.

$\frac{dw}{dt} = \xi \cdot s$ – модель возмущения, где w – оценка неизмеряемого возмущения;

$W(t) = \text{const}, \xi = \text{const}$.

При постановке задачи управления потребовалось, чтобы динамический регулятор обеспечивал, помимо выполнения целей управления ($u_r = u_c$), ($\omega_r = \omega_c$), компенсацию неизмеряемого возмущения $W(t) = W_0 = \text{const}$.

Таким образом, задача управления заключается в следующем: необходимо построить законы взаимосвязанного управления частотой и мощностью энергоблока, состоящего из турбогенератора (1), который обеспечивает стабилизацию частоты вращения и выходного напряжения.

Модель системы (1) в пространстве состояний имеет вид:

$$\left. \begin{aligned} \dot{x}_1 &= x_2; \\ \dot{x}_2 &= b_1(x_4 - x_3^2 \cdot y_{11} \cdot \sin(a_{11}) - x_3 \cdot U_c \cdot y_{12} \cdot \sin(x_1 - a_{12}) + x_7); \\ \dot{x}_3 &= b_2(-x_3 + b_3 \cdot x_1 \cdot \sin(x_1 - a_{12}) + u_1); \\ \dot{x}_4 &= b_4(-x_4 + x_5 \cdot C); \\ \dot{x}_5 &= b_6(-\gamma - b_3 \cdot x_1 + x_6); \\ \dot{x}_6 &= b_7(-x_6 + u_2); \\ \dot{x}_7 &= -\xi \cdot x_2. \end{aligned} \right\}$$

где $x = [x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7]^T = [\delta, s, E_q, P_T, q, h, M]^T$ – вектор переменных состояний,

$u = [u_1, u_2]^T$ – вектор управляющих возмущений.

Требования к быстродействию и точности приведены в табл. 1.

Таблица 1

Требования к времени регулирования		Требования к ошибке управления	
по $\Delta U_r(t)$	по $\Delta \omega(t)$	по $\Delta U_r(t)$	по $\Delta \omega(t)$
не более 60 сек.	не более 60 сек.	не более 5% $U_{уст.}$	не более 0,4% $\omega_{уст.}$

Задание требований к качеству управления. Для того чтобы проектируемая система управления обеспечивала желаемые режимы работы рассматриваемого объекта, необходимо соблюдать следующие инженерные требования:

а) по быстродействию: $T_1 \leq 60$ сек. $T_2 \leq 60$ сек;

б) по точности: максимальные отклонения управляемых переменных в начальный момент времени $t_0 = 0$: $|x_i(t_0)| \leq \sigma_i^0$;

в) допустимая ошибка управления в конечный момент времени $t_k = 60$ сек.

$$|x_i(t_k)| \leq \Delta_i, \Delta_i = 0,01, i = 1, 2.$$

Положительные непрерывно дифференцируемые функции можно задать константой и экспоненциальной функцией вида

$$\sigma_1(t) = \sigma_1^0 \cdot e^{at}, \sigma_2(t) = \sigma_2^0, \sigma_1 = 1, \sigma_2^0 = 1, a = -2.$$

Синтез регулятора. Процедура синтеза нелинейного управления (u_1) напряжением возбуждения и управления (u_2), воздействующего на вторичный регулятор скорости вращения, состоит из трех этапов АКАР:

1) синтез законов нелинейного управления u_1, u_2 , ориентированных на реализацию требуемой технологической задачи (все переменные состояния объекта управления наблюдаемы);

2) синтез нелинейного наблюдателя состояния (ННС);

3) замена ненаблюдаемых переменных, присутствующих в законах управления u_1, u_2 , их оценками.

Основным методом СТУ является метод аналитического конструирования агрегированных регуляторов (АКАР).

Рассмотрим этапы АКАР:

Первый этап синтеза

1. Записываются исходные уравнения объекта управления и возмущения, тем самым осуществляется их «погружение» в общую структуру системы.

Турбина-генератор имеет 2 канала управления ($m = 2$), следовательно, согласно методу АКАР, имеем право задать только два независимых инварианта.

Набор инвариантов формируется исходя из технологических задач:

стабилизация выходного напряжения на выводе СГ:

$$u_{ГО} - u_r = 0, u_{ГО} - \text{заданное значение напряжения СГ};$$

стабилизация частоты вращения генератора:

$$\omega = \omega_0, s = 0, s = \frac{\omega - \omega_0}{\omega_0} = 0.$$

2. Введем многообразия: $\psi_1 = u_{ГО}^2 - u_r^2 = 0$, $u_{ГО}$ – заданное напряжение;

u_r – измеренное напряжение

$$\psi_2 = h - \varphi_1(s, P_T, q_1, P_3) = 0,$$

которые должны удовлетворять решению системы функциональных уравнений

$$T_k \cdot \psi_k(t) + \psi_k = 0, \text{ где } k = 1, 2. \quad (2)$$

Решения $\psi_1 = 0, \psi_2 = 0$ устойчивы при $T_1 > 0, T_2 > 0$.

Решая уравнение (2), получим закон управления u_1 (управления возбуждением)

$$u_1(\delta, s, E_q) = E_q - b_3 \cdot s \cdot \sin(\delta - \alpha_{12}) - \frac{\frac{\partial \psi_1}{\partial \delta} + \frac{1}{T_1} \psi_1}{\frac{\partial \psi_1}{\partial E_q} b_2}. \quad (3)$$

3. Зададим финишное управление $\psi_4 = S = 0$ – эта функция должна удовлетворять решению дифуравнения $\dot{\psi}_4(t) + \lambda_1(\psi_4(t)) + \lambda_2 \psi_4 = 0$,

где λ_1 и λ_2 – постоянные коэффициенты, определяющие устойчивость движения изображающей точки (ИТ) к многообразию $\psi = s = 0, \dot{\psi}_4(t) = \frac{ds}{dt} = 0, \lambda_1 > 0, \lambda_2 > 0$ – условия устойчивости.

При попадании ИТ-системы на многообразии $\psi_4 = 0, \dot{\psi}_4(t) = 0$ происходит динамическая декомпозиция системы, в резуль-

тате которой конечное поведение системы дифуравнений $\dot{\psi}_4(t) + \lambda_1 \psi_4(t) + \lambda_2 \psi_4 = 0$ будет описываться следующим дифуравнением $\frac{d\delta}{dt} = s = \psi_4$, установившееся в режиме $\frac{dP_3}{dt} = 0, P_3 = const, \delta(t) = const, \frac{d\delta}{dt} = 0$.

4. Находим внутреннее управление $\varphi_2(s, P_T, P_3)$.

$$\varphi_2(s, P_T, P_3) = \frac{P_T}{C} - \frac{\lambda_1}{b_4 C} (P_T - P_3) - \frac{\lambda_2 s}{b_1 b_4 \cdot C}.$$

Зная φ_2 , мы можем определить φ_1 внутреннее управление

$$\varphi_1(s, P_T, q, P_3) = j(q + b_5 \cdot s + \frac{1}{b_6} (\frac{\partial \varphi_2}{\partial s} \cdot b_1 (P_T - P_3) + \frac{\partial \varphi_2}{\partial P_T} \cdot b_4 (-P_T + qC_5) - \frac{1}{T_3 b_6} (q - \varphi_2(s, P_T, P_3)))$$

Определяем закон управления u_2 (управление частотой и мощностью)

$$u_2 = h + \frac{b}{7} (\frac{\partial \varphi_2}{\partial s} b_1 (P_T - P_3) + \frac{\partial \varphi_2}{\partial P_T} b_4 (-P_T + qC) + \frac{\partial \varphi_2}{\partial q} \cdot b_6 (-j(q) - b_5 \cdot s + h)) - \frac{1}{T_2 b_2} (h - \varphi_1(s, P_T, q, P_3))$$

Условия устойчивости замкнутой системы $T_i > 0, \lambda_1 > 0, \lambda_2 > 0$.

Второй этап синтеза

В реальных условиях измерение полного вектора состояния по тем или иным причинам неосуществимо.

Для определения полного вектора состояния в систему управления вводится подсистема оценивания состояния – наблюдатель состояния. Нелинейный наблюдатель можно отнести к наблюдателю пониженного порядка. Более сложной задачей является задача оценивания неизмеряемых внешних возмущений.

Основная идея оценивания возмущений заключается в следующем: для внешних возмущений строится модель, которая представляется в виде системы однородных дифференциальных уравнений с известными коэффициентами и неизвестными начальными условиями.

Модель возмущения объединяется с моделью генератора управления, и для полученной расширенной системы строится наблюдатель.

Полученные с помощью наблюдателя оценки содержат как оценки состояния объекта, так и оценки внешних воздействий на поведение объекта управления и внешних возмущений, что можно описать системой дифференциальных уравнений:

$$\dot{Y}(t) = g(y, v, u), \dot{V}(t) = h(y, v, u), \quad (4)$$

где $y \in R^n$ – вектор наблюдаемых координат; $V \in R^m$ – вектор ненаблюдаемых координат; $u \in R^m$ – вектор управления.

Задачу синтеза ННС можно сформулировать следующим образом: необходимо синтезировать

$$\dot{Z}(t) = R(y, z) \quad u = u(y, Z), \quad (5)$$

где $Z \in R^{n+m}$ – вектор состояния наблюдателя.

Третий этап синтеза

Согласно процедуре АКАР, вводится вектор – функция $\psi(t) = \xi(y, v) - \hat{\xi}(t)$, где $\xi(y, v)u\xi(t)$ – непрерывна и дифференцируема по своим аргументам.

Решение уравнения $\xi(y, v) - \hat{\xi}(t) = 0$ относительно v существует и является единственным для всех Y .

Рассматривая вектор ψ как функцию времени, потребуем, чтобы он удовлетворял однородному дифференциальному уравнению $\dot{\psi}(t) + L\psi = 0, \psi(t) = L\psi$, где L – квадратичная матрица.

Решение $\psi = 0$ уравнения $\dot{\psi}(t) = L\psi$ асимптотически устойчиво в целом $\psi \in R$.

Переменная P_3 входит адаптивно в систему уравнений объекта $\frac{ds}{dt} = b_1(P_T - P_3), \frac{dP_3}{dt} = 0$. Введем макропеременную $\psi = P_3 - \hat{P}_3$, где \hat{P}_3 – оценка параметра P_3 .

Запишем уравнение редукции: $\hat{P}_3 = F(s) + Z_1$, где:

$F(s)$ – неизвестная функция от наблюдаемой переменной состояния s, Z_1 – переменная состояния ННС.

Производное по времени уравнение разгрузки равно: $\frac{dP_3}{dt} = \frac{\partial F(s)}{\partial s} \cdot \frac{ds}{dt} + \frac{dZ_1}{dt}$.

Макропеременная $\psi = W_1 - \widehat{W}_1$ должна удовлетворять функции уравнений $\dot{\psi}(t) + L_1\psi = 0$, где L_1 – неизвестный параметр.

При $L_1 > 0$ – устойчивость обеспечивается $\frac{\partial F(s)}{\partial s} \cdot b_1(P_T - P_3) - \frac{dZ_1}{dt} + L_1(P_3 - F(s) - Z_1) = 0$, (6)

$$\frac{\partial F(s)}{\partial s} \cdot b_1 P_3 + L_1 P_3 + L_1 P_3 = 0 \Rightarrow \frac{\partial F(s)}{\partial s} = -\frac{L_1}{b_1}.$$

Проинтегрируем и получим $F(s) = -\frac{L_1}{b_1} s$,

$$\frac{dZ}{dt} = LP_T - L_1(-\frac{L_1}{b_1} + Z_1) \quad - \text{ уравнение наблюдателя переменной } W_1, \quad (7)$$

$$\hat{P}_3 = -\frac{L_1}{b_1} s + Z_1 - \text{ оценка.} \quad (8)$$

Вместо переменной P_3 поставим \hat{P}_3 и получим для закона управления u_2 окончательное выражение

$$u_2 = h + \frac{1}{b_7} \left(\frac{\partial \varphi_2}{\partial s} \cdot b_1(P_T + \frac{L_1}{b_1} s - Z_1) + \left(\frac{\partial \varphi_1}{\partial P_T} \right) b_4(-P_T + qC) + \frac{\partial \varphi_1}{\partial q} \cdot b_6(-j(q) - b_5 \cdot s + h) - \frac{1}{T_2 b_7} (h - \varphi_1 \cdot (s, P_T, q, L_1 Z_1)) \right)$$

Синтез регулятора по инженерному методу.

Алгоритм синтеза регулятора по методике гарантированной динамики [3].

Задание условий $|F_i(x, u)| \leq \sigma_i(t)$.

Построение функций $\sigma_i(t)$ по заданному набору $\{Pi\}$ инженерных требований.

Выбор структуры функций $F_i(x, u)$.

Формирование и решение уравнений синтеза закона управления.

Моделирование синтезированной замкнутой САУ с целью проверки ее эффективности.

В результате синтеза получено уравнение динамики искомого многомерного регулятора, который имеет вид:

$$\dot{x}(t) = W^{-1} \cdot M^T \cdot Y \left[\int_{t_0}^t \{f(x, u) - P \cdot x(\tau)\} d\tau - C \cdot f(x, u) \right],$$

$$C = \left\{ \frac{\partial F_i}{\partial x_j} \right\}_{n \times n}, \quad m = \left\{ \frac{\partial F_i}{\partial u_v} \right\}_{n \times m} - \text{ функциональные матрицы.}$$

Существует обратная матрица $W^{-1} = [M^T \cdot M]^{-1}$,

где P, Y – вещественная матрица;

F_i – нелинейная функция.

Синтез многомерного регулятора, рассмотренный двумя представленными методами и реализованный в программе Matlab, дал одинаковые результаты.

Заключение. Результаты, полученные в статье, позволяют решать задачи адаптивного управления ЭЭС в многомерной постановке с учетом реальных нелинейностей объектов управления как при параметрических, так и при сигнальных (внешних) возмущениях. Для синтеза закона управления двумерной системой управления частотой и напряжением энергоблока используются возможности метода АКАР в синергетической постановке задачи.

Литература

1. Синергетика и проблемы теории управления / Под ред. А.А. Колесникова. – М.: Физматлит, 2004. – 504 с.
2. Колесников А.А. Синергетические методы управления сложными системами: Теория системного синтеза. – М.: ЛИБРОКОМ, 2012. – 204 с.
3. Солодовников В.В., Бирюков В.Ф., Тумаркин В.И. Принцип сложности в теории управления: О проектировании технически оптимальных систем и проблеме корректности. – М.: Наука, 1977. – 341 с.
4. Литкинс И.В. Нелинейные колебания в регулируемых электрических сетях. – М.: МЭИ, 1974.
5. Литкинс И.В., Пуго В.И. Колебательные свойства электрических систем. – М.: Энергоатомиздат, 1988.
6. Веников В.А. Электрические системы: Управление переходными режимами энергосистем. – М.: Высшая школа, 1982.
7. Колесников А.А., Веселов Г.Е. Синергетические методы управления сложными системами.

- ми: энергетические системы. – М.: Едиториал УРСС, 2005.
8. *Мирошник И.В.* Согласованное управление многоканальными системами. – Л.: Энергоатомиздат, 1990. – 243 с.
 9. *Мирошник И.В., Никифоров В.О., Фрадков А.Л.* Нелинейное и адаптивное управление сложными динамическими системами. – СПб.: Наука, 2000. – 549 с.
 10. *Колесников А.А.* Синергетическая теория управления. – Таганрог: ТРТУ; М.: Энергоатомиздат, 1994. – 344 с.
 11. *Хакен Г.* Синергетика: иерархии неустойчивостей в самоорганизующихся системах и устройствах / Пер. с англ. – М.: Мир, 1985. – 423 с.
 12. *Николис Г., Пригожин И.* Познание сложного: Введение / Пер. с англ. – М.: Мир, 1990. – 342 с.
 13. *Поляк Б.Т., Цыпкин Я.З.* Робастная устойчивость линейных систем//Итоги науки и техники. Сер. Техническая кибернетика. – Т. 32. – М.: ВИНТИ, 1991. – С. 2–31.
 14. *Оморев Р.О., Ушаков А.В.* Оценки робастности в задачах управления и наблюдения // Изв. вузов. Электромеханика. – 1991. – №1. – С. 78–85.
 15. *Оморев Р.О.* Максимальная грубость динамических систем//Автоматика и телемеханика. – 1991. – № 8. – С. 36–45.

УДК 535.41:778.38

Радужная голография в интерферометрии

Н.М. КУЛМУРЗАЕВ, старший преподаватель кафедры «Физика»
Кыргызского государственного университета строительства,
транспорта и архитектуры им. Н. Исанова

The using of slitless rainbow holography method in holographic interferometry is considered in the paper. It is shown that the reconstruction by a coherent radiation of rainbow hologram recorded by the slitless method creates a number of effects that can be used in real-time holographic interferometry and interferometry in double exposure.

Появление радужной голографии расширило возможности голографической интерферометрии. Однако при этом имеются следующие недостатки, присущие радужной голографии:

1. Использование незначительной части апертуры предметной волны.
2. Использование сложных оптических систем, включающих набор линз и щелей.
3. Относительно высокий уровень спекл – шума.
4. Неравномерность контраста восстановленного изображения по всему полю.

Преимуществом является то, что интерферограмма наблюдается в белом свете и изображения локализованы вблизи голограммы. Тем не менее специфика радужной голографии с синтезированной щелью не позволяет применять ее в интерферометрии. Рассмотрим особенности интерферометрии фазовых сред.

В схеме исследования фазовых неоднородностей без рассеивателя исследуемый объект просвечивается когерентной световой волной. Достоинствами такой схемы яв-

ляются: несложность установки, полное использование света, простота интерпретации интерференционной картины, отсутствие пятнистой картины. Кроме того, в схемах без рассеивателя возможно применение многомодовых лазеров в качестве источника света из-за простоты совмещения модовой структуры предметного и опорного пучков.

В работе [1] отмечается, что при освещении когерентным пучком света голограммы фазовых объектов, записанной методом двух экспозиций, интерференционная картина будет наблюдаться в любых сечениях дифрагированных пучков первого порядка. Однако в указанной работе этому явлению не дается физического объяснения. Кроме того, в работе [2] утверждается, что восстановленная картина интерференционных полос при освещении таких голограмм белым светом представляет собой, по сути, картину муаровых полос. Объясняют это явление как результат совмещения двух дифракционных решеток с несколько отличающимися периодами, что не раскрывает физическую сущность этого явления. Нами показано, что при

освещении голограммы амплитудных транспарантов когерентным светом восстанавливаются проекционные изображения объекта в дифрагированных пучках низких порядков. При освещении таких голограмм параллельным пучком белого света видны радужные, а диффузно-рассеянным белым светом – монотонные изображения объекта. Наложение этих изображений формирует указанную интерференционную картину.

Рассмотрим ряд особенностей голографической интерферометрии прозрачных объектов, связанных с особенностями голограммы пропускающих объектов, записанных по бесщелевому методу.

В интерферометрии прозрачных объектов обычно изучают плавно изменяющиеся фазовые переходы. Поэтому условие приближения «тени» $z \leq \frac{0.2l_{\min}^2}{\lambda}$ (l_{\min} – минимальная неоднородность поля в плоскости объекта, z – максимальное расстояние от объекта до голограммы, λ – длина просвечивающей волны) всегда выполняется в пределах лабораторного помещения, и нет необходимости введения изображающей линзы в схему записи интерферограммы. С другой стороны, отсюда также следует, что возникающие проекционные изображения при освещении голограммы будут четкими на достаточно больших расстояниях. Поскольку бесщелевая радужная голография использует обычную внеосевую схему записи голограммы, ее можно применять в голографической интерферометрии, основанной как на методе двух экспозиций, так и методе реального времени. Остановимся более подробно на первом из них.

Рассмотрим процесс записи методом двух экспозиций голографической интерферограммы прозрачных объектов с показателем преломления [3,4]:

$$n_j = n_{0j} + n_j^1(x_0, y_0), \quad (1)$$

где $i = 1, 2$ – последовательность экспозиций, n_{0j} и n_j^1 – характеризуют, соответственно, постоянную и изменяющуюся части показателя преломления среды. Для простоты сначала рассмотрим запись голограммы с помощью

плоской предметной волны \vec{a} , падающей под углом θ к оси, и плоской опорной волны \vec{A} . Тогда, согласно методу Габора, предметную волну, прошедшую через объект, можно представить как

$$\vec{a}_j(x, y) = a_{0j} \exp(i\phi_{0j}) + a_j^1 \exp(i\phi_j), \quad (2)$$

где a_{0j} , ϕ_{0j} – амплитуда и фаза когерентного фона (прошедшая волна с нулевой пространственной частотой), величины постоянные по всему сечению пучка; a_j^1 , ϕ_j – амплитуда и фаза волны с ненулевой пространственной частотой. Для фазового объекта при изменении его состояния за время между двумя экспозициями амплитуды составляющих предметной волны не будут изменяться ($a_{02} = a_{01} = a_0$), $a_1^2 = a_1^1$, а изменяются лишь их фазы ($\phi_2 = \phi_1 + \Delta\phi$, $\phi_{02} = \phi_{01} + \Delta\phi_0$). Для простоты предположим, что изменение состояния фазового объекта не приводит к изменению его продольного размера, т.е. $\Delta\phi_0 = 0$.

При выполнении этих условий суммарная интенсивность света в результате двух экспозиций на фотопластинке будет

$$\begin{aligned} I(x, y) = I_1(x, y) + I_2(x, y) = & 2(A^2 + a_0^2 + a_1^2) + \\ & + 4a_0a_1 \cos\left(\frac{\Delta\phi}{2}\right) \cos\left[\phi_{01} - \left(\phi_1 + \frac{\Delta\phi}{2}\right)\right] + \\ & + 4Aa_1 \cos\left(\frac{\Delta\phi}{2}\right) \cos\left[\gamma + \left(\phi_1 + \frac{\Delta\phi}{2}\right)\right] + \\ & + 4Aa_0 \cos(\gamma + \phi_{01}) \end{aligned} \quad (3)$$

где $\gamma = 2\pi\alpha x$ – пространственная частота ($\alpha = \sin\theta / \lambda$), λ – длина записывающей волны, A^2 – фоновая засветка, и a_0^2 – когерентный фон, a_1^2 – размазанное негативное изображение объекта. В этом выражении присутствуют три интерференционных члена.

Первый член $4a_0a_1 \cos\left(\frac{\Delta\phi}{2}\right) \cos\left[\phi_{01} - \left(\phi_1 + \frac{\Delta\phi}{2}\right)\right]$ характеризует изменение состояния объекта между двумя экспозициями, и он представляет собой голограмму Габора.

Второй член $4Aa_1 \cos\left(\frac{\Delta\phi}{2}\right) \cos\left[\gamma + \left(\phi_1 + \frac{\Delta\phi}{2}\right)\right]$ представляет собой интерферограмму с пространственной частотой α , которая соответствует голограмме Френеля.

Третий член $Aa_0 \cos(\gamma + \phi_{01})$ изображает собой голографическую линзу. Для записи голограммы Габора, а также получения голо-

графической линзы достаточной эффективности требуется, чтобы $a_{01} \geq a_1$, что всегда выполняется для фазовых объектов.

При освещении такой голограммы исходным опорным пучком волна за голограммой будет распределяться по трем направлениям: перпендикулярно плоскости голограммы и под углами $\pm\theta$. При освещении этой голограммы интерферограммы, соответствующие мнимому I_I , действительному I_r и «сфокусированному» I_f изображениям, наблюдаются под углами $\pm\theta$ (рис.1).

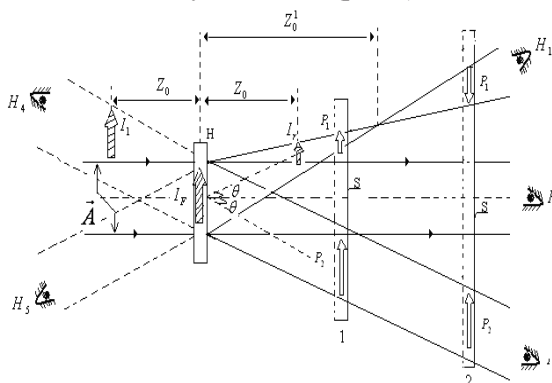


Рис.1. Схема освещения голограммы плоской волной \vec{A} . Н-голограмма; I_r, I_I и I_f – соответственно действительное, мнимое и сфокусированное изображение объекта; P_1 и P_2 – проекционные изображения объекта; S – экран; 1,2 – пространственные положения экрана S

Кроме них, в прямом направлении наблюдается интерферограмма, соответствующая изображению Габора. Здесь также голографическая линза обуславливает перенос интерферограммы, которая является результатом наложения проекционных изображений P_1 и P_2 объекта. Подобные интерферограммы, соответствующие изображениям, которые восстанавливаются в направлениях θ и $-\theta$, можно наблюдать на экране S , помещенном на произвольном расстоянии от голограммы на пути распространения волн в направлениях θ и $-\theta$.

Запись голографических интерферограмм прозрачных объектов методом двух экспозиций проводилась по обычной внеосевой схеме. В качестве фазового объекта использовали куски оргстекла толщиной 5 мм

прямоугольной формы, размером 6×6 см. Изменение состояния объекта производилось путем сжатия объекта с помощью гидравлического пресса школьного типа. Расстояние от объекта до голограммы составляло 0,6 м. После соответствующей фотохимической обработки голограмма отбеливалась. При освещении голограммы источником белого света на самой голограмме восстанавливается яркая «сфокусированная» интерферограмма объекта в радужном цвете (рис. 2).

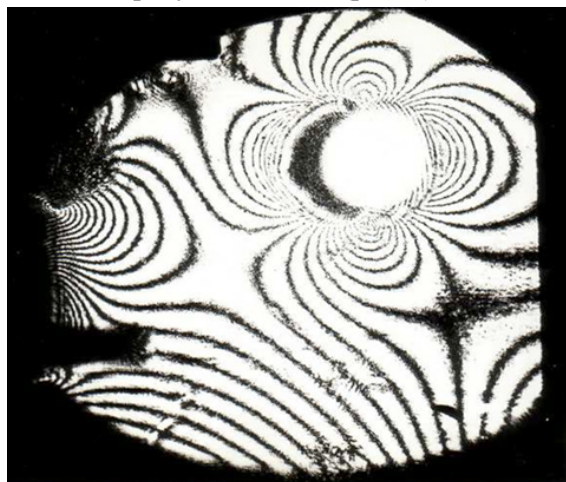


Рис. 2. Интерферограмма реального времени

Эта интерферограмма видна как в отраженном, так и в проходящем свете. Возникновение проекционных изображений P_1 и P_2 при восстановлении голограммы пропускающих объектов может существенно упростить технику регистрации и обработки интерферограмм в голографической интерферометрии прозрачных объектов реального времени [5]. Если одновременно освещать записанную и обработанную на месте голограмму начального состояния объекта исходной опорной волной \vec{A} и предметной волной \vec{a} от измененного объекта O , то за голограммой возникнут четыре волны, распространяющиеся по направлениям 1,2,3,4 (рис.3). В направлениях 1 и 4 предметной \vec{a}_2 и опорной \vec{A} волнами восстанавливаются, соответственно, исходное состояние объекта в плоскостях действительного и мнимого изображений Френеля и проекционные изображения. При необходимости можно использовать также и

эту информацию. В направлениях 2 и 3, кроме интерференционных картин, образуемых в плоскостях действительного и мнимого изображений Френеля и Габора, переносятся непрерывно проекции интерференционных картин на всем пути лучей 2 и 3. Эти интерферограммы можно наблюдать на диффузном экране или регистрировать на фотопластинках, помещенных на пути волн 2 и 3.

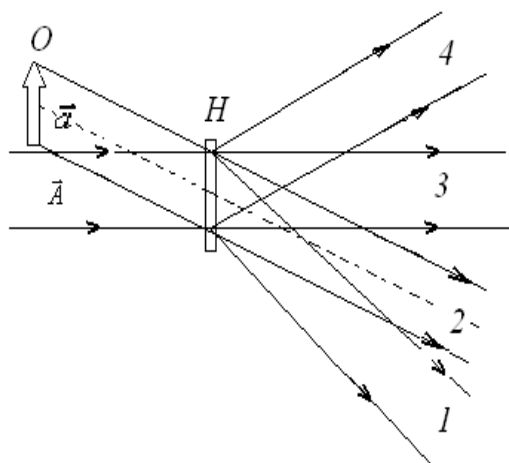


Рис. 3. Схема восстановления интерферограммы прозрачного объекта в реальном времени

В голографической интерферометрии реального времени наиболее целесообразным является использование интерферо-

грамм, соответствующих проекционным изображениям, формируемым волнами 2 и 3, так как отпадает необходимость локализации полюс на поверхности объекта и использования специальной оптики для наблюдения и регистрации интерферограмм. Эти особенности позволяют упростить и уменьшить габариты системы записи, съема и обработки интерферограмм прозрачных объектов в реальном времени.

Литература

1. *Maripov A., Ismanov Y.* The Talbot effect (a self – imaging phenomenon) in holography. // *J. Optics (Paris)*. – 1994. – V. 25. – № 1. – P. 3–8.
2. *Исманов Ю.Х., Марипов А.* Алгоритм восстановления предметного поля из СВЧ-голограммы // *Первая Всесоюзная конференция по радиооптике: Тезисы докладов*. – Фрунзе, 1981. – С. 40–41.
3. *Марипов А.* Особенности голограммы пропускающих объектов. // *Известия Академии наук Киргизской ССР*. – №6. – 1986. – С.48–53.
4. *Maripov A.* Rainbow Holography new aspects // *Proc. Soviet-Chinese joint seminar «Holography and optical information processing» (SC-JSHOIP-91)*. – Bishkek, 1991. – P. 37 – 190.
5. *Марипов А., Кулмурзаев Н.М.* Объединенная голограмма Габора, Лейта, Денисюка и Бентона // *Известия КТУ*. – № 6. – Бишкек, 2004. – С. 55– 59.

УДК 537.523 (575.2) (04)

Оптимизация рабочих характеристик модифицированного плазмотрона ДГП-50М для спектральных технологий

РЫСКУЛ КЫЗЫ ГУЛЬЗАТ – мл. науч. сотрудник,
А. НУРСЕИТОВА – мл. науч. сотрудник,
Н.Ж. ЖЕЕНБАЕВ – зав. лаб., канд. ф.-матем. наук
Институт физико-технических проблем и материаловедения им. акад.
Ж. Жеенбаева Национальной академии наук Кыргызской Республики

The result of determination of the optimal value of the working gas (argon) spending in the two-jets plasmatron DGP-50M for during spectral technologies are presented in this work. Optimal value of the working gas spending has been determined by spectral lines intensities measurements is 2.5 l/min.

Подходы, связанные с подбором и оптимизацией физических характеристик плазменных генераторов, заключаются в поиске компромиссных рабочих параметров, отвечающих требованиям высокочувствительных технологий многоэлементного анализа веществ и их использованию в научных или прикладных целях [1,2]. Среди метрологических характеристик атомно-эмиссионного спектрального анализа особо важен контроль процесса ввода пробы, что определяется величинами расхода рабочего газа при введении анализируемых веществ в поток плазмы ДГП-50М.

Не менее важным является устранение влияния состава проб на результаты измерений и создание единого образца сравнения. Проблема заключается в том, что изменение основного состава анализируемой пробы может сопровождаться изменением состава плазмы, а происходящие в низкотемпературной плазме процессы, влияющие

на интенсивность аналитических спектральных линий и на интенсивность линий примесей, могут способствовать ошибочной интерпретации спектра и стать причиной погрешностей в технологической цепочке спектральных измерений. В этой связи актуальна задача подбора и приготовления образцов сравнения, имитирующих матричный состав анализируемых проб, а также выбор источника возбуждения, в котором влияние матричного состава отсутствует или очень слабо.

Проведенные ранее экспериментальные исследования на установках вида ДГП показывают, что при решении каждой такой задачи приходится опытным путем оптимизировать режим работы плазмотрона и устройства ввода жидкостей применительно к условиям анализа [3]. Исследования проводились на установке «НУР» [4]. Используемое оптимальное значение силы тока – 60А [5,6]. Угол слияния струй плазмы – 60°. Из-

лучение с помощью конденсора $F=150$ проектировалось на щель спектрографа ДФС-13 с дифракционной решеткой 600 штр./мм. Собранный оптический схема обеспечивала величину обратной линейной дисперсии 0,4 нм/мм. Спектры исследуемого раствора фотографировались на фотопластинках марки ПФС-0,2 с чувствительностью 6 ед. ГОСТа.

При постановке эксперимента выяснилось, что используемый в предыдущей версии плазмотрона ДПП-50 концентрический распылитель жидкости непригоден для модифицированной версии, поскольку вызывает гашение разряда вследствие малых значений силы тока [7–9]. В этой связи был разработан и изготовлен комбинированный распылитель жидкости, который усиливает дробление частичек жидкости, вводимых в разряд в виде аэрозоли [10]. В новой версии распылителя совмещены два физических процесса: во-первых, пневматическое распыление, когда малый размер частиц аэрозоли достигается за счет прохождения в капиллярной трубке совмещенного потока жидкой пробы; во-вторых, ударно-струйное распыление. Исследовался водный раствор с добавками хрома, в котором концентрация анализируемого элемента составляла 40 мг/л. На рис.1 представлено изменение интенсивности линии Cr ($\lambda=284.32$ нм) в зависимости от расхода рабочего газа (аргон).

Как видно из рис.1., при расходе рабочего газа от 2 до 2,5 л/мин наблюдаются максимальные значения интенсивности спектральной линии хрома. Дальнейшее увеличение расхода газа ведет к снижению интенсивности исследуемой атомарной линии, что снижает чувствительность и точность спектрального анализа.

Для решения задачи устранения систематических ошибок, обусловленных влиянием матричного состава порошковых проб и создания единого образца, исследовались аналитические возможности плазмотрона ДПП-50М при введении в плазму добавок легкоионизируемого элемента (ЛИЭ) и разбавлении пробы графитовым порошком. Образцы разбавлялись особо чистым графитовым порошком марки ОСЧ-8-4 в соотноше-

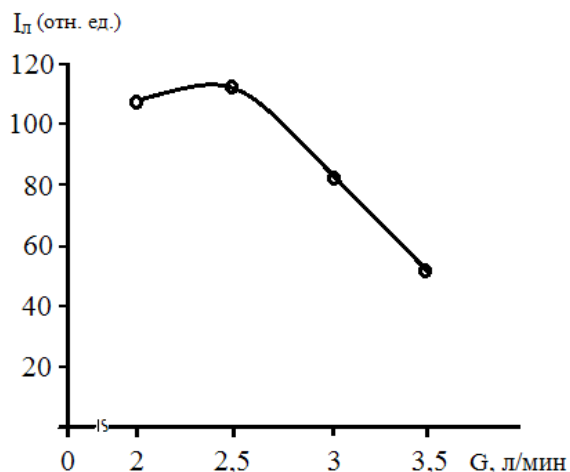


Рис. 1. Зависимость интенсивности спектральной линии Cr II (284.32 нм) от расхода рабочего (плазмообразующего) газа

ниях 1:1, 1:2, 1:4, 1:9, 1:14, 1:24 и 1:49. Для сравнения интенсивностей линий примесей были приготовлены образцы сравнения на основе особо чистого графитового порошка марки ОСЧ-8-4, в который вводили элементы в виде оксидов и солей. Приготовленные порошковые пробы вводили в поток плазмы плазмотрона ДПП-50М при оптимальном режиме работы. Регистрировалось излучение зоны потока плазмы до места слияния струй.

Оказалось, что после достижения 20-кратного разбавления графитовым порошком степень разбавления перестает влиять на относительные интенсивности спектральных линий подобранных элементов и фона. Таким образом 20-кратное разбавление анализируемой пробы графитовым порошком создает реальные условия для проведения спектрального анализа различных проб с единым образцом сравнения при одном и том же режиме работы источника возбуждения спектров.

Литература

1. Урманбетов К. Усовершенствованный двух-струйный плазмотрон и его возможности в атомно-эмиссионном спектральном анализе [Текст] / К. Урманбетов, Ж.Ж. Жеенбаев, Р.А. Таштанов // Аналитика и контроль. – Екатеринбург, 2000. – Т.9. – №1. – С.89–94.

2. *Жеенбаев Ж.Ж.* Двухструйный плазматрон [Текст] / Ж.Ж. Жеенбаев, В.С. Энгельшт // Фрунзе. 1983. – 200 с.
3. *Урманбетов К.* Электродуговой двухструйный плазматрон для спектрального анализа [Текст] / К. Урманбетов, Р.А. Таштанов // Евразийский патент. №006622. – М., 2006. – 4 с.
4. *Жеенбаев Ж.Ж.* Двухструйный плазматрон для спектрального анализа [Текст] / Ж.Ж. Жеенбаев, В.С. Энгельшт, К. Урманбетов // Заводская лаборатория. – 1976. – Т.42. – №2. – С.174–176.
5. *Таштанов Р.А.* Спектроаналитические возможности модернизированного двухструйного плазматрона [Текст] / Р.А. Таштанов: Автореф. канд. дисс. – Бишкек, 2007. – 23 с.
6. *Рыскул кызы Гульзат.* Измерения температуры газа в установке «НУР» по вращательным распределениям молекулярного иона азота [Текст] / Гульзат Рыскул кызы. // Физика. – Бишкек, 2013. – №2. – С.119–122.
7. *Урманбетов К.* Распылитель для спектрального анализа [Текст] / К. Урманбетов, Ж.Ж. Жеенбаев, А. Чылымов, С.К. Рыспеков, И.М. Токарский // 1992. А.С. – №17445У12.
8. *Урманбетов К.* Использование двухструйного плазматрона для анализа водных растворов [Текст] / К. Урманбетов, Ж.Ж. Жеенбаев, А. Чылымов // Региональная конференция «Аналитика Сибири-90»: Тезисы докладов. – Иркутск. 1990. – С.53–54.
9. *Урманбетов К.* Использование двухструйного плазматрона для анализа водных растворов [Текст] / К. Урманбетов, Ж.Ж. Жеенбаев, Р.А. Таштанов, Г.Ж. Доржуева // Известия НАН КР. – 1998. – №4. – 23 с.
10. *Урманбетов К.* Пневматический распылитель [Текст] / К. Урманбетов, К.У. Сабаев, Р.А. Таштанов, Г.Ж. Доржуева, Гульзат Рыскул кызы // 2011. А.С. SU №1744512. А1. кл. G 01 J 3/10 от 30.06.1992.

ХИМИЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

УДК: 574.3(575.2)(04)

Изотопный состав почвенного покрова ураново-природно-техногенной провинции Каджи-Сай

В.А. ПРОХОРОЕНКО – канд. хим. наук, ст. науч. сотрудник, Институт химии и химической технологии НАН КР,

Э.М. ХУДАЙБЕРГЕНОВА – канд. хим. наук, ст. науч. сотрудник, Институт химии и химической технологии НАН КР,

Б. ЖОЛБОЛДИЕВ – соискатель, Биолого-почвенный институт НАН КР,

Б.А. УЗБЕКОВ – соискатель, УНПК МУК

The isotopic composition of soil cover of Kadji-Sai uranium-natural-technogenic province was studied. The stable of isotopic composition on horizons was investigated. The elevated radiation background was established in this technogenic region.

Введение

Физико-географическое расположение и геологическое строение Иссык-Кульской котловины во многом определяют её как провинцию с повышенным содержанием естественного урана, образовавшуюся за счет рассеяния урана из выветренных горных пород и гранитов с последующей аккумуляцией его в осадочных породах. Выходы гранитов, наличие углисто-кремнистых сланцев, обогащенных ураном, определяют повышенное содержание урана в почвах котловины и служат основой для возникновения биогеохимической урановой провинции. Влияние горных пород на уровень содержания урана в почвах определяется непосредственным переносом продуктов разрушения пород, обогащенных ураном, и участием их в почвообразовании (Ковальский, Воротницкая, Лекарев и др., 1968).

Составляющая внешнего радиационного фона, обусловленная естественными радионуклидами, создается практически радионуклидами, входящими в ряды распада урана и тория, а также калием (40К). В среднем принимают, что эта составляющая приблизительно создается на 40% торием с продуктами распада, на 25% – ураном с продуктами распада и на 35% – 40К (Алексахин, 1982).

Радиационный фон не одинаков на разных участках земной поверхности и зависит от концентрации U, Th, K в почвах и подстилающих породах. На земле существуют локальные участки, а нередко и крупные территории, где высокий радиационный фон обусловлен природными причинами. Например, среднее содержание этих элементов в почвах России составляет (Болтнева и др., 1980): урана – 1,5 мг/кг, тория – 6,5 мг/кг. Поэтому при оценке природных либо техногенных

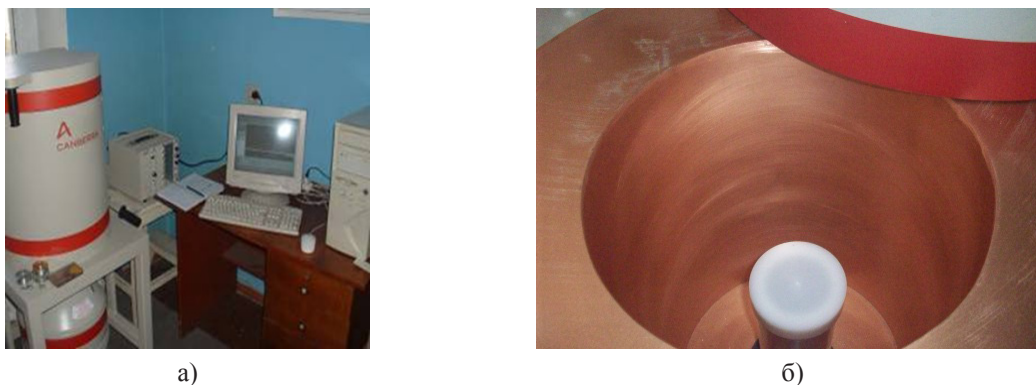


Рис.1. Гамма-спектрометр в радиологической лаборатории БПИ НАН КР:
а) внешний вид; б) детектор в защите

аномалий необходимо сравнивать полученные данные с региональным фоном или с кларком для земной коры, как часто практикуется при экологических исследованиях.

Кларковое содержание ^{238}U в земной коре составляет 28,9 Бк/кг, в почве – 25 Бк/кг. В почвах Прииссыккуля удельная активность ^{238}U варьировала в пределах 42,3–106,6 Бк/кг, что в 1,7– 4,3 раз выше кларка в земной коре. Среднее мировое значение удельной активности радия-226 в почве варьирует в пределах 18,1–73,3 Бк/кг, средний кларк для почвы составляет 29 Бк/кг, в почвах котловины его удельная активность составляет 59,4 – 111,7 Бк/кг, что превышает кларковое значение для почвы в 2–3,8 раза (Калдыбаев, Ибраева, 2013).

Настоящее исследование посвящено оценке изотопного состава почвенного покрова ураново-природно-техногенной провинции Каджи-Сай в апреле 2014 г.

Материалы и методы

Для проведения измерений активности радионуклидов в исследуемых объектах в данной работе нами использовался гамма-спектрометр Canberra (США), состоящий из германиевого детектора HPGe. Детектор изготовлен из особого чистого германия фирмы «Canberra», модель GX4019, управление работой гамма-спектрометрического тракта, обработка аппаратурных гамма-спектров с программным обеспечением Genie-2000.

Для защиты детектора от внешнего излучения используется пассивная защита (10

см свинца подавляет внешний фон в 100 раз) (рис. 1).

Важным этапом при проведении гамма-спектрометрических измерений почвы является процесс герметизации исследуемых образцов. Необходимость герметизации связана с тем, что в рядах распада присутствуют газообразные продукты (радон-222 и радон-220).

Пробы из хвостохранилища помещались в контейнеры из оргстекла высокой плотности с известной массой. Поверхность проб закрывалась изготовленными фторопластовыми дисками. Края между контейнером и диском и сверху покрывались силиконом. Контейнер закрывали крышкой с указанием номера пробы на ней. Затем на контейнеры наносили маркировку, содержащую шифр пробы. Они хранятся в течение 30 дней для достижения баланса между радионуклидами радия и радоном.

В рабочем журнале указывают шифр, номер единичной пробы, форму и объем кюветы, массу кюветы, массу пробы.



Рис. 2. Кюветы с образцами

Таблица 1. Результаты гамма-спектрометрических измерений почвы (0-10 см) в Бк/кг

Точка отбора пробы	Координаты точки	U-238	Ra-226	Pb-210
0	N42°03.132' E077°13.176'	127.6	183.5	310.9
1-1	N42°09.472' E077°12.952'	92.18	109.43	141.12
1-2	N42°09.465' E077°12.948'	144.94	100.53	142.94
2-1	N42°09.422' E077°12.910'	144.94	87.31	155.32
3-1	N42°09.362' E077°12.986'	118.45	133.82	237.41
3-2	N42°09.118' E077°13.524'	1670.58	107.10	91.02
4-1	N42°09.234' E077°12.922'	33.6	41.8	82.8
5-1	N42°09.202' E077°12.080'	55.3	42.7	78.2
5-2	N42°09.200' E077°13.106'	128	184	311
5-3	N42°09.213' E077°12.090'	63.1	58.0	142.6
6-1	N42°09.152' E077°12.153'	42.5	58.2	69.3
6-2	N42°09.151' E077°12.161'	50.1	49.1	62.7
6-3	N42°09.164' E077°13.185'	46.0	41.1	64.1
7	N42°08.925' E077°13.228'	52.4	39.2	88.1
9	N42°08.865' E077°13.243'	41.8	49.8	77.3
10	N42°08.773' E077°13.219'	43	36	52
11	N42°08.664' E077°13.104'	21.9	37.1	41.8
12	N42°08.362' E077°12.293'	39.4	48.4	76.5
12 (окр-ти)	N42°08.272' E077°11.413'	24.0	23.8	37.7
13	N42°09.697' E077°09.567'	45.1	53.6	77.7
18	N42°09.673' E077°09.596'	179.6	175.6	256.3
Боомское ущелье	N42°31.771' E075°49.354'	35.1	40.6	36.9



Рис. 3. Карта отбора проб образцов технозема

Карта отбора образцов представлена на рис. 3.

Результаты исследований

Максимальный уровень U-238 установлен на участке 3–2 и составил 1670,58 Бк/кг. На 18-м участке уровень U-238 – 179,6 Бк/кг, на участках 1–2 и 2–1 – 144,94 Бк/кг, на 0 и 5–2-м участках – 127,6 и 128 Бк/кг, на всех остальных участках уровень ниже и минимум составил на участке 11– 21,9 Бк/кг.

Максимальный уровень Ra-226 установлен на 5–2 и 0-м участках и составил 184 и 183,5 Бк/кг. На 18 и 3–1-м участках уровень Ra-226 – 175,6 и 133,82 Бк/кг соответственно. Минимальный уровень в 23,8 Бк/кг наблюдался в районе с. Каджи-Сай на 12-м участке.

Уровень Pb-210 максимален на участках 5-2, 0, 18 и 3-1 соответственно – 311, 310,9, 256,3 и 237,41 Бк/кг, далее на участках 1-1, 1-2, 2-1 и 5-3 уровень Pb-210 – от 141 до 155 Бк/кг. Минимальная доза Pb-210 установлена на 11-м участке в 41,8 Бк/кг.

Заключение

Исследование состояния изотопного состава в отстойниках по горизонтам показывает, что на участках 5-1 и 3-1 уровень изотопов Pb-210 сравнительно выше по сравнению с другими исследованными изотопами (U-238, Ra-226). В верхнем слое отстойников уровень U-238 составляет от 92 до 145 Бк/кг, в точке 3-2 наблюдается резкое повышение U-238 от 118 до 1670 Бк/кг, ниже по горизонту уровень концентрации резко снижается до 21 Бк/кг.

По остальным изученным изотопам особо высоких концентраций не обнаружено.

Если сравнить содержание U-238 с кларком, то радиационный фон почвенного покрова Иссык-Кульской котловины в целом повышен до 4 раз, а в изученном техногенном районе по сравнению с кларком от 2 до 6 раз, на участке 3-2 хвостохранилища до 50 раз. Уровень радия-226 по сравнению с кларком почв повышен от 2 до 5 раз, а Pb-210 от 2 до 10.

Наблюдаемые высокие концентрации изотопов на участке 3-2 вызваны эрозией почв в результате селевых и дождевых потоков.

Исследования выполнены в рамках проекта МНТЦ КР-2092.

Литература

1. Ковальский В.В., Воротницкая И.Е., Лекарев В.С. и др. Урановые биогеохимические пищевые цепи в условиях Иссык-Кульской котловины [Текст] // Тр. Биогеохим. лаб. – 1968. – Т.12. – С.5–122.
2. Калдыбаев Б.К., Ибраева К.Б. Эколого-радиобиогеохимическая оценка почвенного покрова Прииссыккуля // Вестник Иссык-Кульского университета. – 2013. – № 36.
3. Болтнева Л.И., Кузнецова З.В., Назаров И.М. Региональные закономерности в распределении естественных радиоактивных элементов на территории СССР // В кн.: Фоновая радиоактивность почв и горных пород на территории СССР. – М.: Тр. Института прикладной геофизики. – 1980. – 43. – С. 23–26.

УДК 547.495.5:546.226(04)

Координационные соединения биурета с солями двухвалентных переходных металлов

К.С. СУЛАЙМАНКУЛОВ, докт. хим. наук, академик НАН КР,
Н. ШЫЙТЫЕВА, докт. хим. наук, гл. научн. сотр. ИХиХТ НАН КР,
Ж.И. БЕРДАЛИЕВА, канд. хим. наук, ст. научн. сотр. ИХиХТ НАН КР,
А.Т. МАЛАБАЕВА, мл. научн. сотр. ИХиХТ НАН КР,
А.Т. ДУЙШЕНБАЕВА, канд. хим. наук, доцент КНУ имени
Ж. Баласагына

The results of the study of coordination compounds of divalent metals with biuret by IR spectroscopy, elemental, thermal and X-ray analysis; revealed the physiological activity of the complexes.

Установлено, что высокую продуктивность в животноводстве можно обеспечить только на рационах с достаточным количеством протеина. Вместе с тем в растительных кормах аминокислот содержится на 30–40% меньше, чем требуется животным. В связи с неполным аминокислотным составом кормов их недостаток восполняют за счет минеральных добавок, то есть нехватку природного белка частично восполняют искусственным белком. В качестве небелковых азотистых добавок или так называемых синтетических азотистых веществ наиболее часто используются карбамид и биурет.

Биурет зарекомендовал себя как дешевый и эффективный заменитель природного белка. Преимуществом биурета перед карбамидом является то, что он постепенно растворяется в желудке, что практически исключает опасность отравления аммиаком.

Известно, что огромное значение для жизнедеятельности животных имеют микроэлементы. Систематический недостаток или

избыток микроэлементов в рационах приводит к нарушению обмена веществ, снижению роста и плодовитости, понижению продуктивности и возникновению заболеваний.

Металлосодержащие белковые системы осуществляют накопление и контроль за концентрацией ионов металлов, а также транспортируют их в соответствующее место для включения в нужную ферментную систему.

Установлено, что физиологическое действие биологических усилителей, если вводить их в организм в сочетании с микроэлементами. Однако соединения в виде простых солей являются токсичными. Поэтому проблема создания биологически активных нетоксичных комплексных солей, содержащих микроэлементы, в сочетании с биологическими лигандами с последующим применением их в животноводстве является актуальной задачей современной бионеорганической химии, что и является основным направлением исследований, выполненных в настоящей работе. Данная работа посвящена систематическому

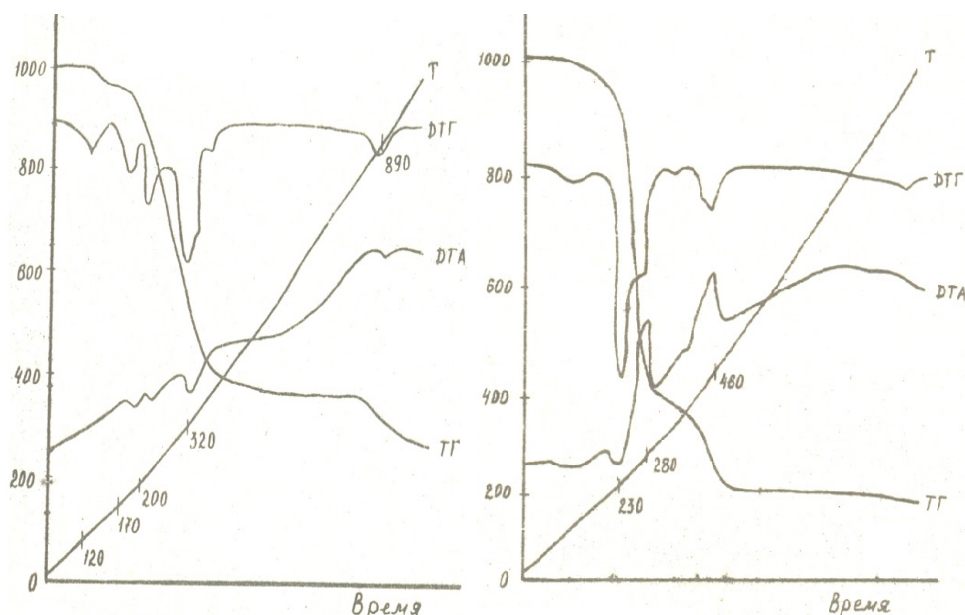


Рисунок 1. Дериватограмма соединений $\text{MnSO}_4 \cdot 2\text{NH}(\text{CONH}_2)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$, $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \cdot 2\text{NH}(\text{CONH}_2)_2$

изучению тройных водно-солевых систем, содержащих биурет и двухвалентные переходные металлы, исследованию твердых фаз различными методами физико-химического анализа и целенаправленному поиску условий получения белково-минеральных кормовых добавок пролонгированного действия.

Впервые методом растворимости изучены равновесия в восемнадцати тройных системах с участием биурета и хлоридов, нитратов, сульфатов, d-переходных металлов в водной среде при 30°C . При этом установлено образование десяти новых комплексов, подтверждены и уточнены составы некоторых ранее известных комплексов. Определены характер растворимости и концентрационные пределы кристаллизации соединений из насыщенных водных растворов. Изучена термическая устойчивость комплексов. Исследованы ИК-спектры поглощения с целью установления места локализации связи между молекулой биурета и неорганической солью. Установлено, что биурет является бидентатным лигандом и координация осуществляется через два атома кислорода. Координация $\text{Me} - \text{O}$ также доказывается ИК-спектром поглощения, снятым в области 250 до 400 см^{-1} . Проведен рентгенофазовый

и термографический анализы биуретовых комплексов. Результаты рентгенофазового анализа показали, что интенсивность линий и межплоскостных расстояний исходных веществ и новых соединений различается между собой. Это является свидетельством того, что новые соединения являются химически индивидуальными веществами и имеют свою характерную кристаллическую структуру.

Термогравиметрический анализ полученных комплексов показывает, что они являются индивидуальными веществами, имеющими свои температурные интервалы превращений (рис. 1). Гидратные комплексы дегидратируются ступенчато, причем у некоторых комплексов процесс дегидратации сопровождается частичным разложением комплекса. Разложение биуретовых комплексов нитратных солей сопровождается сильными экзотермическими эффектами на термограммах. Это свидетельствует о том, что выделяющиеся при разложении нитратов оксиды азота взаимодействуют при нагревании с промежуточными продуктами оксонитритами.

При исследовании ИК-спектров поглощения биуретовых комплексов установлено, что основные изменения наблюдаются в области валентных колебаний $\text{C}=\text{O}$ и CN групп

Таблица 1. Основные колебательные частоты (см⁻¹) и отнесения

Соединение	$\nu(\text{NH})$ $\nu(\text{OH})$	$\nu(\text{C}=\text{O})$	$\delta(\text{NH})$ $\delta(\text{OH})$	$\nu(\text{CN})$	$\delta(\text{NH}_2)$	Колебание цепи	ν_{MeO}
$\text{NH}(\text{CONH}_2)_2$	3410	1725 1695	1600	1430	1330	950	-
$\text{MnCl}_2 \cdot 2\text{NH}(\text{CONH}_2)_2$	3400 3380 3265	1700	1620 1580	1490 1335	1140	940	298, 276
$\text{CoCl}_2 \cdot 2\text{NH}(\text{CONH}_2)_2$	3400 3310 3260	1700	-	1500	1335	-	304 280 258
$\text{NiCl}_2 \cdot 2\text{NH}(\text{CONH}_2)_2$	3375 3270 3200	1690	1640 1590	1500	1340	945	372 304 260
$\text{CuCl}_2 \cdot 2\text{NH}(\text{CONH}_2)_2$	3375 3200	1700 1675	1620	1480 1500	1350	955	342 282
$\text{ZnCl}_2 \cdot 2\text{NH}(\text{CONH}_2)_2$	3430 3310 3250	1710	1600 1585	1450	1355	925	306
$\text{CdCl}_2 \cdot 2\text{NH}(\text{CONH}_2)_2$	3425 3320	1700 1670	1620 1585	1450	1355	925	306
$\text{Co}(\text{NO}_3)_2 \cdot 2\text{NH}(\text{CONH}_2)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	3400 3270 3190	1705 1685	1600 1590	1500 1480	-	965	$\nu(\text{NO}_3^-)$
							1385
$\text{Ni}(\text{NO}_3)_2 \cdot 2\text{NH}(\text{CONH}_2)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	3430 3220	1700 1690	1640	1500	1335	950	1385
$\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \cdot 2\text{NH}(\text{CONH}_2)_2$	3440 3255	1700 1680	1600	1485	1320	940	1385
$\text{Zn}(\text{NO}_3)_2 \cdot 2\text{NH}(\text{CONH}_2)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	3435	1710 1695	1590 1630	1500	1350	940	1390
$\text{Cd}(\text{NO}_3)_2 \cdot 2\text{NH}(\text{CONH}_2)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	3430	1710	1620	1510 1450	-	945	1385
$\text{MnSO}_4 \cdot 2\text{NH}(\text{CONH}_2)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$	3420 3330 3220	1715 1690	1615	1505 1475	1350	945	$\nu(\text{SO}_4^{2-})$
							1130
							1150
$\text{CoSO}_4 \cdot 2\text{NH}(\text{CONH}_2)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$	3400 3280 3200	1700	1600	1490	1320	940	1120
$\text{NiSO}_4 \cdot 2\text{NH}(\text{CONH}_2)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$	3420 3400 3200	1700	1630	1520	1330	940	1145
							1065
$\text{CuSO}_4 \cdot 2\text{NH}(\text{CONH}_2)_2$	3425	1680	-	1510 1470	1380	965	1145 1065

(табл. 1). Связь молекул биурета с комплексобразователем может осуществляться либо через атом азота, либо через атом кислорода. В большинстве случаев координация осуществ-

ляется через атом кислорода. Тогда связь, непосредственно примыкающая к металлу, должна ослабляться, так как π -электроны карбонильной группы разделены между кар-

бонильной группой и металлом, а электронные облака смещаются в сторону атома азота. При сравнении колебательных спектров соединений с таковыми биурета установлены смещения полос поглощения, отнесенных к валентным колебаниям C=O, в длинноволновую область с 1725 до 1700–1690 см⁻¹, а группы C=N – в коротковолновую область с 1430 до 1480–1500 см⁻¹. Такое смещение основных колебательных частот $\nu_{(C=O)}$ и $\nu_{(C=N)}$ вызвано координацией лиганда с ионом металла через кислород карбонильной группы.

Нами установлено, что молекула биурета является бидентатным лигандом и связь осуществляется через два атома кислорода карбонильной группы. Как известно, полосы аминогруппы, ассоциированные через водородные связи с соседними атомами кислорода, проявляются в низкочастотной области по сравнению со свободными группами, что наблюдается в спектре поглощения самого биурета (3220, 1600, 1130 см⁻¹). В случае комплексных соединений полосы деформационных колебаний NH₂-группы несколько смещены в область высоких частот, что объясняется некоторым усилением связи C–N и разрывом внутри- и межмолекулярной связи.

Наиболее достоверно о способе координации лиганда в биуретовых комплексах можно судить по наличию или отсутствию полосы, соответствующей связи Me–O. В ИК-спектрах поглощения галогенидных комплексов поглощение связи Me–O наблюдается при 298, 276 см⁻¹ для MnCl₂·2NH(CONH₂)₂, 304, 280, 258 см⁻¹ для CoCl₂·2NH(CONH₂)₂, 372, 304, 260 см⁻¹ для NiCl₂·2NH(CONH₂)₂, 342, 282 см⁻¹ для CuCl₂·2NH(CONH₂)₂, 286 см⁻¹ для ZnCl₂·2NH(CONH₂)₂ и 306 см⁻¹ для CdCl₂·2NH(CONH₂)₂.

Комплексные соли Co(NO₃)₂·2NH(CONH₂)₂, CuSO₄·2NH(CONH₂)₂ и CoSO₄·2NH

(CONH₂)₂·H₂O, полученные на основе изучения соответствующих трехкомпонентных систем, испытывались в течение пяти лет в качестве стимулятора роста в Кыргызском научно-исследовательском институте животноводства.

Проведенные биохимические анализы, а также балансовый опыт минерального обмена показали, что комплексы дибурет нитрат кобальт, дибурет сульфат меди и моногидрат дибурет сульфат кобальта оказывают стимулирующее действие на процессы пищеварения, систему крови и катионы не накапливаются в организме. Анализы, проведенные с помощью балансового опыта, свидетельствуют, что содержание металлов в пробах не превышает предельно допустимой дозы. В целом результаты испытания подтверждают возможность совместного решения проблемы белковых добавок и обогащения кормов микроэлементами на основе использования для этих целей комплексных соединений.

Литература

1. Марголис Ф.Г., Унанянц Т.П. Производство комплексных азотных удобрений. – М.: Химия, 1968. – С.203.
2. Войнар А.О. Биологическая роль микроэлементов в организме животных и человека. – М.: Советская наука, 1953. – С. 240–292.
3. Аносов В.Я., Озерова М.И., Фиалков Ю.Я. Основы физико-химического анализа. – М.: Наука, 1976. – С.503.
4. Драго Р. Физические методы в неорганической химии. – М.: Мир, 1967. – С.464.
5. Берг Л.Г. Введение в теорию термографического анализа. – М.: Наука, 1969. – С.395.
6. Накомто К. Инфракрасные спектры неорганических и координационных соединений. – М.: Мир, 1966. – С.411.

МЕДИЦИНА

УДК 616-002-5.036.22

Биологические факторы риска повышенной заболеваемости туберкулёзом

Э.М. МОЛДОБЕКОВА, ассистент кафедры терапии общей практики с курсом семейной медицины КГМА им.И.К. Ахунбаева, канд.мед. наук.

К.М. МЫКЫЕВ, доцент кафедры детской хирургии КРСУ им. Б.Н. Ельцина, канд. мед. наук.

Abstract. According to the assessment of WHO, Kyrgyzstan is a country with a high prevalence of tuberculosis. Bishkek is epidemiologically of special interest. Our data show that patients with somatic diseases need a more detailed examination for tuberculosis, both adults and children. The presence of concomitant diseases in younger children of early and pre-school age make the diagnosis and treatment of tuberculosis more difficult. Since risk factors, especially social ones, play a considerable role in the frequency of contact with tuberculosis patients, conditions should be created to minimize them. It should be borne in mind that risk factors aggravate the clinical course of tuberculosis and its outcome, including its recurrence.

В настоящее время отмечается сложная эпидемиологическая ситуация по туберкулезу во всех странах мира. Ежегодно в мире заболевают активной формой туберкулеза 8–10 миллионов людей и около 3 млн. каждый год погибают от этой болезни [2]. В большинстве стран заболевают туберкулезом лица трудоспособного возраста, доля которых близка к 75% [2].

Особенно серьезную проблему эта болезнь представляет в развивающихся странах, на долю которых приходится 95% всех случаев заболеваний туберкулёзом, реги-

стрируемых в мире, и 98% случаев смерти от этой инфекции [1].

Исходя из сложившейся ситуации Правительство КР в 1998 г. принимает Закон «О защите населения от туберкулеза», в последующие годы разработаны две Национальные программы по борьбе с туберкулезом. В настоящее время в стране действует уже третья Национальная программа «Туберкулез III» на 2006–2010 годы, утвержденная Постановлением Правительства КР от 6 мая 2006 г. № 331. Основными целями Национальных противотуберкулезных программ является:

достижение стабилизации с последующим снижением уровня заболеваемости, болезненности и смертности от туберкулеза во всех регионах республики; уменьшение резервуара тяжелых лекарственно-устойчивых форм туберкулеза и установление полного контроля над туберкулезом [3].

В 2006 г. по рекомендации ВОЗ внедрена новая программа борьбы с туберкулезом под названием DOTS, основополагающей частью которой является наиболее эффективное лечение под строгим контролем приема лекарств (directly observed treatment short-course), методы выявления, наблюдения за пациентами и государственной поддержки. Однако, по мнению ряда авторов, данной программе присущи издержки, в частности, отмечен высокий и ранний прирост реактивации туберкулеза, что является одной из причин эпидемиологической напряженности, способствует росту заболеваемости, распространенности и смертности от туберкулеза [5].

Огромное количество исследований (большинство из них проведено во второй половине XX века) посвящено анализу эндогенных и экзогенных факторов или их комбинаций, повышающих риск заболевания туберкулезом. В настоящее время с достаточной степенью определенности можно говорить только о наличии трех основных групп факторов, определяющих повышенный риск заболевания туберкулезом:

- тесный контакт с больными туберкулезом (бытовой и производственный);
- различные заболевания и состояния, снижающие резистентность организма и создающие условия для развития туберкулеза;
- социально-экономические, бытовые, экологические, производственные и прочие факторы.

Указанные факторы могут влиять как на различные фазы эпидемиологического процесса, так и на патогенез развития клинических форм туберкулеза у отдельного индивидуума, микро-, макросоциума или популяции (общества). Это влияние осуществляется в определенной последовательности:

- заражение;
- латентная (субклиническая) инфекция;
- клинически манифестная форма заболевания;
- излечение, смерть или хронически текущая форма заболевания.

Факторы риска высокой заболеваемости туберкулезом делятся на биологические, социальные и климатоэкологические [6]. Биологические факторы: возраст, пол, преморбидный фон.

Возрастная структура меняется как по странам, так и со временем внутри страны, но имеются общие закономерности. В большинстве стран мира заболевают туберкулезом лица трудоспособного возраста, доля которых близка к 75% [7]. В индустриальных странах медиана возраста больных туберкулезом по мере снижения заболеваемости туберкулезом значительно увеличилась, инфицирование сместилось в старшие группы населения [4]. Напротив, во многих странах с низким уровнем доходов пик заболеваемости наблюдается у молодых людей [4].

Доля больных в возрасте 20–29 лет составляет 40%, среди них преобладают больные туберкулезом органов дыхания с бактериовыделением [8]. В Кыргызстане также отмечается омоложение контингента больных туберкулезом [9].

Принято считать, что туберкулез поражает те возрастные группы, где наиболее выражено влияние факторов, ослабляющих сопротивляемость организма. Однако обязательным условием должен быть непосредственный контакт с источником инфекции [10].

По данным разных авторов, при туберкулезе наблюдается различие показателей заболеваемости у лиц мужского и женского пола. Практически во всех странах мира более высокая заболеваемость туберкулезом регистрируется в группе мужского населения, чем женского [11]. Подобного рода дифференциацию заболеваемости туберкулезом принято объяснять различной степенью социальных взаимодействий в обществе у мужчин и у женщин [2;13;15]. С другой стороны, существует гипотеза, согласно которой особи мужского пола менее устойчивы к

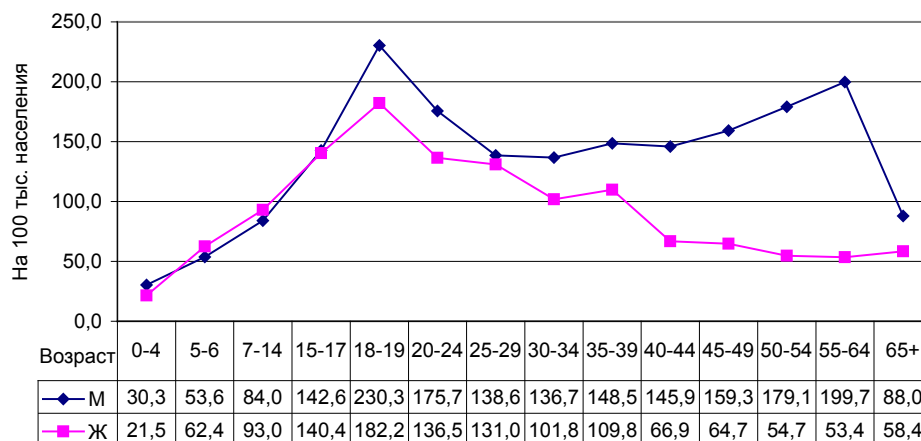


Рис. 1. Заболеваемость туберкулезом мужчин и женщин в разных возрастных группах

внешним воздействиям, чем женские [1]. Однако остается неясным, в какой степени это приемлемо к заболеваемости туберкулезом.

Преобладание женщин среди больных туберкулезом наблюдается лишь в некоторых возрастных группах. Так, по утверждению Т.А. Муминова и соавт. [12], в Казахстане единственной возрастной группой, где заболеваемость туберкулезом среди женщин превышает аналогичный показатель у мужчин, является интервал от 18 до 29 лет. Подобного рода сведения поступили из Таджикистана, где наибольшая заболеваемость туберкулезом приходится на женщин в детородном периоде, что обусловлено многодетностью, частыми эндокринными перестройками организма [15].

В Кыргызстане туберкулезом также преимущественно болеют лица мужского пола [13]. Кривая заболеваемости туберкулезом по возрастным группам мужчин и женщин идентична.

Но, как видно из рис. 1, гендерные различия по уровню заболеваемости туберкулезом прослеживаются по всем возрастным группам. Пик заболеваемости приходится на возраст 18–19 лет, затем следует плавный спад. Как видно из диаграммы, с увеличением возраста различия в уровне заболеваемости мужчин и женщин усиливаются. Так, в возрастной группе 18–19 лет интенсивный показатель заболеваемости мужчин превышает

таковой у женщин в 1,3 раза, в возрастной группе 40–44 – в 2,2 раза, а в группе 50–54 лет – уже в 3,3 раза.

Данный факт некоторые авторы объясняют различной степенью социальных взаимодействий в обществе мужчин и женщин [14].

Ряд исследователей обнаружили преобладание внелегочных форм туберкулеза у лиц женского пола [15], особенно в возрастной группе от 20 до 24 лет. Эти данные позволили авторам предположить, что гормональные сдвиги могут играть определенную роль в развитии туберкулеза, а также в разнообразии его клинических проявлений. Данной трактовки придерживаются и другие авторы, однако такая версия до сих пор не нашла экспериментального подтверждения [16].

Интересные данные были получены при исследовании взаимосвязи туберкулеза с преморбидным фоном и наличием сопутствующих заболеваний, которые осложняли диагностику и негативно отражались как на лечении туберкулеза, так и лечении сопутствующих заболеваний [17].

У больных сахарным диабетом туберкулез встречается в 3–9 раз чаще. Заболевание развивается атипично и протекает неблагоприятно при тяжелых формах сахарного диабета [20].

Известна отрицательная роль язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки на развитие и течение туберкулеза,

которые способствуют неблагоприятному исходу при лечении туберкулеза [21].

Длительное применение глюкокортикоидных гормонов также способствует развитию и неблагоприятному течению туберкулеза. По данным авторов, так называемый «стероидный туберкулез» развивается у 2,5% больных, длительно лечившихся этими гормональными препаратами [18].

Неблагоприятное влияние на возникновение и течение туберкулеза оказывают хронические неспецифические болезни органов дыхания, заболевания мочеполовой системы и шизофрения. В литературе встречаются указания на то, что в сравнительном аспекте при сочетании туберкулеза с данными заболеваниями увеличивается число неблагоприятных исходов лечения [18].

Наиболее неблагоприятное влияние на распространенность, прогрессирование и течение туберкулезной инфекции оказывает ВИЧ-инфекция. ВИЧ является важнейшим фактором, способствующим развитию эпидемии туберкулеза в странах с высокой распространенностью ВИЧ. В странах Африки южнее Сахары наблюдается высокое бремя сочетанной инфекции туберкулеза и ВИЧ [18].

Среди больных активным туберкулезом отмечено широкое распространение алкоголизма и наркомании [18]. Несмотря на давно бытующее мнение о наличии связи между употреблением алкоголя и других психоактивных веществ и частотой туберкулеза, проведенные эпидемиологические исследования не доказали существования причинной связи. Хотя показана сильная взаимосвязь между процентом пациентов, страдающих алкоголизмом, и частотой туберкулеза, однако вероятно, что эта связь была обусловлена социально-экономическим статусом: чем ниже социальный уровень, тем выше доля алкоголиков, что пропорционально частоте заболеваемости туберкулезом [18].

Из представленных материалов следует, что в отношении пациентов с соматическими заболеваниями необходимо более углубленное обследование на туберкулез. Это касается как взрослых, так и детей. Ряд авторов также констатировали наличие сопутству-

ющих заболеваний, осложняющих у детей раннего и дошкольного возраста диагностику и лечение туберкулеза [9].

Заключение

Согласно нашим данным и оценкам ВОЗ, Кыргызстан остается страной с высокой распространенностью туберкулеза. При этом особого внимания в эпидемиологическом плане заслуживает г. Бишкек. Из представленных материалов следует, что в отношении пациентов с соматическими заболеваниями показано более углубленное обследование на туберкулез. Это касается как взрослых, так и детей. Ряд авторов также констатировали наличие сопутствующих заболеваний, осложняющих у детей раннего и дошкольного возраста диагностику и лечение туберкулеза. Учитывая, что факторы риска, особенно социальные, в значительной мере определяют частоту контакта с туберкулезным больным, необходимо добиться, чтобы условия для заражения были минимальными. При этом следует иметь в виду, что факторы риска усугубляют также клиническое течение туберкулеза и его исход, включая рецидив туберкулеза.

Литература

1. Бубочкин Б.П. Особенности эпидемиологической ситуации по туберкулезу // Проблемы туберкулеза. – 1995. – №3. – С.7–9.
2. Бубочкин Б.П., Засухин О.А. Факторы риска и особенности выявления туберкулеза легких у лиц молодого возраста на современном этапе // Проблемы туберкулеза. – 1988. – № 11. – С.5–8.
3. Геодакян В.А. Дифференциальная смертность полов и норма реакции // Биологический журнал Армении. – 1973. – Т.26. – №6. – С.3–11.
4. Гусейнов Г.К., Мамаева П.М. Возрастно-половая структура впервые выявленных больных туберкулезом в Дагестане // Проблемы туберкулеза. – 1997. – №1. – С.60.
5. Закирова К.А. Современная эпидемиологическая ситуация и организационные аспекты совершенствования профилактики туберкулеза в республике Таджикистан: Дисс. ... д-ра мед. наук. – М., 2012. – С. 273.

6. *Ильина Т.Я., Муминов Т.А., Кальдибаев С.К.* Туберкулез органов дыхания и эффективность его лечения в некоторых группах повышенного риска // Проблемы туберкулеза. – 2000. – №4. – С.9–11.
7. *Ковчанко П.А.* К проблеме туберкулеза и материнства // Проблемы туберкулеза. – 2003. – №4. – С.46–48.
8. *Муминов Т.А., Ракишева А.С.* Туберкулез в пенитенциарных учреждениях. – Алматы, 2002. – 535 с.
9. *Соколова Г.А.* Современные режимы химиотерапии туберкулеза // Врач. – 2001. – № 1. – С.15–18.
10. *Федорова С.В.* Разработка и реализация новых подходов к противотуберкулезной работе среди студентов высших учебных заведений города Бишкека: Дис. ... докт. мед. наук: 14.00.26. – Бишкек, 2008. – 174 с.
11. *Apti G., Dantes E.* The clinical-radiological profile of pulmonary tuberculosis in a young woman from community with a high burden of disease // *Europ. Resp. J.* – 2004. – Vol.28, Suppl. 48. – P.443.
12. *Cherasim R., Pop C., Zamora S et al.* The main causes that are responsible for secondary chemoresistance of *Mycobacterium tuberculosis* // *Eur. Respir. J.* – 2003. – Vol. 45, Suppl. – P. S32–S66
13. Global Tuberculosis Control 2008. Surveillance, planning, financing. WHO Report, 2008. – P. 248–250.
14. *Holmes C.B., Hausler H., Nunn P.* A review of sex differences in the epidemiology of tuberculosis // *Int. J. Tuberc. Lung Dis.* – 1998. – Vol.2. – № 2. – P.96–104.
15. *Iademarco M.F., Castro K.G.* Epidemiology of tuberculosis // *Semin. Respir. Infect.* – 2003. – Vol.18. – P.225–240.
16. *Itah A.Y., Udofia S.M.* Epidemiology and endemicity of pulmonary tuberculosis (PTB) in Southeastern Nigeria // *Southeast Asian J. Trop. Med. Public Health.* – 2005. – Vol.36. – №2. – P.317–323.
17. *Jana N., Vasishta K.* Obstetrical outcomes among women with extrapulmonary tuberculosis // *N. Engl. J. Med.* – 1999. – Vol.341. – № 9. – P.645–649.
18. *Kalita J., Misra U.K., Ranjan P.* Predictors of long-term neurological sequelae of tuberculous meningitis: a multivariate analysis // *Eur. J. Neurol.* – 2007. – Vol.14. – № 1. – P.33–37.
19. *Musellim B., Erturan S., Duman E.* The clinical and laboratory differences of pulmonary and extrapulmonary tuberculosis // *Europ. Resp. J.* – 2005. – Vol. 26. – Suppl. 40. – P.2683.
20. *Nguyen C.* A young man with an expanding neck mass // *C. Maj.* – 2004. – Vol.170. – №2. – P.193.
21. *Toyota M.* Time trend in incidence and mortality of tuberculosis and characteristics of notified tuberculosis patients in urban area of Mongolia // *Kekkaku.* – 1998. – Vol.73. – №7. – P. 477–483.

ГЕОЛОГИЯ

УДК 551.24+550.34

Динамика разломов землетрясений Тянь-Шаня (Кыргызстан)

М. ОМУРАЛИЕВ – зав. лаб. Оценки сейсмической опасности
ИС НАН КР, канд. геол.-минер. наук,
А. ОМУРАЛИЕВА – зав. лаб. Региональной сейсмологии
ИС НАН КР, канд. геол.-минер. наук,
Э. АЧАКЕЕВ – директор НИЦ “Сеймосервис” ИС НАН КР

The results of the dynamics study of faulting of the earthquake in the Tien Shan within Kyrgyzstan and its particular active zones are presented in the paper.

Введение

Образование разломов в земной коре сопровождается землетрясениями [1]. Землетрясения Тянь-Шаня приурочены к активным разломам, разграничивающим иерархию блоков разного уровня [2, 3]. Динамика дискретной среды предопределена в первую очередь динамической сегментацией разломов, динамической секторизацией блоков и динамикой проявления сейсмогенных разрывов [4]. Внутриконтинентальная область горообразования, Тянь-Шань, сочленяется на юге с Таримской плитой и областью горообразования Памир, на севере, с Казахским щитом и Туранской плитой [3]. Литосферы Таримской плиты и Казахского щита поддвигаются под литосферу Тянь-Шаня, а литосфера Памира надвигается на литосферу Тянь-Шаня [5, 6]. Тянь-Шань, являясь блоком первого порядка, состоит из блоков второго порядка: Западный, Центральный, Восточный, разделенных поперечными (северо-западного или юго-восточного простирания)

разломами как Таласо-Ферганский, Южно-Джунгарский [3]. Данные блоки разделяются на блоки третьего порядка. Так, Центральный блок Тянь-Шаня разделяется на блоки: Южный, Срединный, Северный, состоящие, в свою очередь, из блоков четвертого порядка, которые ограничены активными разломами. Соответственно в каждой иерархии блоков происходят землетрясения вследствие образования разломов в реальном времени. Изучение динамики разломов землетрясений может играть важную роль в исследовании фундаментальных проблем геодинамики и сейсмологии.

Исходные данные, методика и результаты

Исходными данными являлись имеющиеся каталоги землетрясений Тянь-Шаня [7-11]. В качестве параметров динамики разломов землетрясений определенного региона, отдельно взятой сейсмической зоны и зоны разлома на начальном этапе исследований нами предлагаются нижеследующие: 1 – последовательность

(временного) проявления длины разломов; 2 – последовательность проявлений подвижек по разломам и определение размерности временного ряда разломообразования; 3 – накопление длины разломов – изменение кумулятивной (суммарной) длины во времени; 4 – накопление подвижек по разломам – изменение кумулятивной (суммарной) подвижки во времени; 5 – последовательность проявлений типов подвижек в очагах землетрясений. В данной работе последний параметр не рассматривается.

Известно, что между величиной энергетического параметра (энергетический класс K , магнитуда M) и параметром сейсмогенного разлома (амплитуда подвижки U , длина разлома L) имеется связь, которая отражена во многих эмпирических формулах, в частности [12, 13]. Так, длину разлома можно определить приближенно по формуле:

$$\lg L_i = 0.244K_i - 2.266, \quad (1)$$

где L_i – длина сейсмогенного разлома (км), K_i – энергетический класс (по Раутиан).

Величину подвижки по разлому можно определить, в частности, по формуле [12]:

$$\lg U = 0.57M - 3.19, \quad (2)$$

где U – подвижка по разлому (м), M – магнитуда землетрясения. Энергетический класс, в свою очередь, связан с магнитудой, например, по формуле [13]:

$$K = 4.0 + 1.8M \text{ или } M = 0.556K - 2.22, \quad (3)$$

где M – магнитуда, K – энергетический класс (по Раутиан).

Подвижку и длину разлома можно определить по K_{\max} . Очевидно, что в периодах сейсмической активизации происходит образование больших подвижек и длины разломов, соответственно проявляются сильные землетрясения. В периодах же сейсмических затиший происходит образование сравнительно малых подвижек и длины разломов. Эти процессы накопления разломов землетрясений, по-видимому, выражают геодинамику активных разломов и блоков.

Зависимость подвижки от времени соответствует, вероятно, изменению напряжения. Диапазон напряжения может быть определен статическим напряжением трения σ_s и дина-

мическим или кинематическим напряжением трения σ_k в среде [14, 15]. В связи с этим важно определить, какое из напряжений трения (σ_s или σ_k) тесно связано с деформационными процессами. Здесь важно рассматривать два предельных случая: 1 – скольжение происходит, когда напряжение в среде превышает σ_s ; 2 – скольжение происходит при неопределенном уровне напряжения и не прекратится, пока напряжение в среде не уменьшится до σ_k . В первом случае предполагается, что амплитуда подвижки данного события определит временной интервал до следующего события. График изменения кумулятивной подвижки во времени ограничивается снизу прямой линией. Во втором случае промежуток времени от последнего события предопределяет потенциальную амплитуду скольжения. График изменения кумулятивной подвижки ограничивается сверху прямой линией.

На рис. 1 показано изменение кумулятивной подвижки Тянь-Шаня (в квадрате $\varphi=38-44^\circ$ с.ш., $\lambda=67-81^\circ$ в.д.) в соответствии, например, с годовыми значениями K_{\max} за 1902-2014 гг. с использованием формулы 1. График кумулятивной подвижки нерегулярный. Следует напомнить, что типы подвижек сейсмогенных разломов в данном регионе в большой мере взбросовое, надвиговое, взбросо-сдвиговое, в меньшей мере сбросовое, сдвиго-сбросовое и т.д. [16].

Средняя линия графика выражается эмпирической формулой:

$$U_k = 1.9266t - 3637.2, \quad (4)$$

где U_k – кумулятивная подвижка (м), t – время (год) начало с 1902 г., коэффициент 1,9266 представляет собой среднюю скорость накопления подвижки (м/год). Верхний и нижний пределы флуктуации кумулятивной подвижки ограничены линиями, параллельными к средней линии. Общий размах U_k составляет около 35 м. Можно отметить, что в определенных интервалах времени отдельные отрезки графика кумулятивной подвижки принимают регулярный характер, где приближенно проводится прямая линия либо снизу, либо сверху. Например, в интервалах 1902–1911 гг., 1974–1992 гг. на отрезках гра-

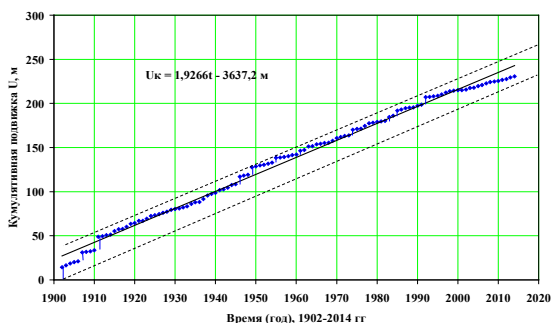


Рис. 1. Изменение кумулятивной подвижки, проявленной при землетрясениях с K_{max} годовых Тянь-Шаня за 1902–2014 гг. Среднее положение графика обозначено сплошной линией, нижний и верхний пределы флуктуации – пунктирной линией

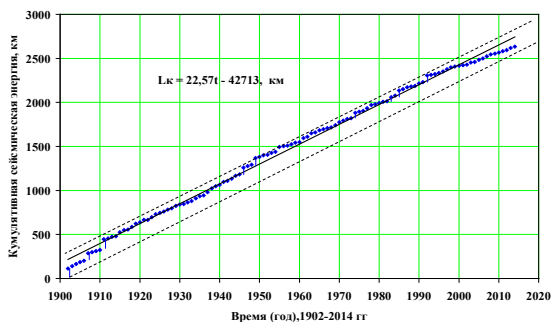


Рис.2. Изменение кумулятивной длины сейсмогенных разломов землетрясений с K_{max} годовых Тянь-Шаня за 1902–2014 гг. Среднее положение графика обозначено сплошной линией, нижние и верхние пределы флуктуации – пунктирной линией

фика можно провести приближенно линию сверху и предположить, что подвижка связана в определенной мере с динамическим напряжением трения. Это означает, что приблизительно в 2025 г. наступит период нелинейного быстрого накопления подвижки и сейсмической активизации.

В центральной части Тянь-Шаня и прилегающих районах Казахского щита и Таримской плиты насчитывается около $n=19$ основных активных разломов субширотного простирания, взбросового, взбросо-сдвигового характера [16]. Если разделим величину средней скорости накопления 1,92 м/год на

количество $n = 19$ активных разломов, получим $192/19 = 10,1$ мм/год.

На рис. 2 приведено изменение кумулятивной длины сейсмогенных разломов Тянь-Шаня в соответствии с K_{max} годовых за 1902–2014 гг. на основе формулы (1).

Средняя линия графика выражается эмпирической формулой:

$$L_k = 22.57t - 42413, \tag{5}$$

где L_k – кумулятивная длина разломов (км), t – время (год), начало с 1902 г., коэффициент 22,57 представляет собой среднюю скорость накопления длины разломов (км/год). Верхний и нижний пределы флуктуации кумулятивной длины ограничены линиями, параллельными к средней линии.

Таким образом, накопление подвижки и длины сейсмогенных разломов в соответствии с периодами сейсмической активизации и затишья предопределяет геодинамику Тянь-Шаня, в частности активных разломов. Средняя скорость накопления подвижек в Тянь-Шане составляет 1,92 м/год, а средняя скорость накопления длины сейсмогенных разломов разного порядка – 22,57 км/год. На графике кумулятивной подвижки отмечается, что статическое (σ_s) и динамическое (σ_k) напряжения геофизической среды изменяются во времени в условиях субмеридионального сжатия Тянь-Шаня со стороны Таримской плиты, области горообразования Памира (с юга) и Казахского щита (с севера). В связи с этой изменчивостью напряжений явная связь деформационных процессов с напряжением σ_s или σ_k трудно определяется.

Здесь возникают своевременные вопросы: а как проявляются периоды сейсмической активизации и затишья и какая геодинамика разломов присутствует в активных зонах? В качестве примера рассмотрим Заалайскую активную зону на сочленении Тянь-Шаня и Памира. Имеющийся каталог позволяет изучить последовательность исторических землетрясений $K \geq 13$ с 1883 г. (рис.3). Здесь отмечаются пики периодов сейсмической активизации в 1918 г., 1944 г., 1963 г., 1974 г. Величина энергетического класса достигала 15.7, 15.6, 15.9, 16.6 соответственно. Проме-

жуток времени этих пиков составлял 26 лет, 19 лет, 11 лет. Перед пиками сейсмической активизации проявились периоды подъема активизации, а после этих пиков – спад активизации. Периоды спада активизации сменялись периодами затишья. Например, после Маркансуйского землетрясения (1974 г., $K=16,6$) на спаде активизации проявилось Дароот-Коргонское землетрясение (1978 г., $K=16,2$).

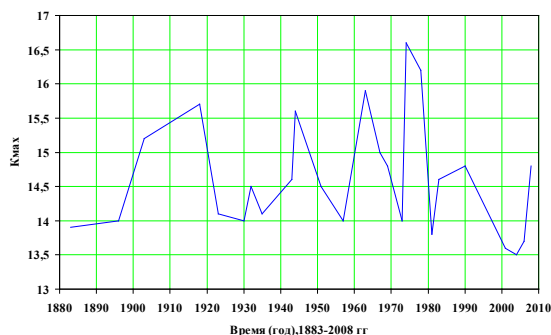


Рис.3. Изменение максимального энергетического класса K_{max} годовых в Заалайской активной зоне

С 80-х годов наступил период сейсмического затишья, проявились землетрясения с $K \leq 14,8$. Соответственно длительность затишья уже превышает 34 года. В связи с этим можно сказать, что после Маркансуйского землетрясения тектоническое напряжение на сочленении Памира и Тянь-Шаня резко изменилось. Здесь важно проследить конец периода затишья и начало периода поднятия сейсмической активизации.

Изучение временного ряда K_{max} годовых и соответствующих разломов землетрясений (1962–2014 гг.) на основе теории фрактального анализа показало, что эти ряды имеют дробную размерность $D=1.569$, показатель фрактальности $d=1.86$, индекс фрактальности $\mu=0,57$. В связи с этим можно отметить, что проявление землетрясений разного энергетического класса и образование разломов землетрясений представляют собой процесс “розового” шума (терминология теории фрактального анализа). В таких процессах существует “отрицательная” память, т.е. если в прошлом наблюдался период затишья

сейсмичности и разломообразования, то в будущем с высокой вероятностью будет период активизации и далее, после которого наступит снова период затишья.

На рис. 4 приведено изменение кумулятивной подвижки в Заалайской активной зоне (в квадрате $\varphi=38.66-39.66^\circ$ с.ш. $\lambda=71.5-75^\circ$ в.д.). График изменения нерегулярный. Средняя линия графика выражается эмпирической формулой:

$$U_k = 0.6195t - 1178.6 \text{ м}, \quad (6)$$

где U_k – кумулятивная подвижка (м), t – время (год), коэффициент 0,6195 – средняя скорость накопления подвижки (м/год). Верхний и нижний пределы флуктуации кумулятивной подвижки ограничены прямыми линиями, параллельными к средней линии. Размах пределов флуктуации достигает 20 м. Точка пересечения нижней линии флуктуации и траектории кумулятивной подвижки последних лет находится на значении около 2028 г. Это означает, что примерно в 2028 г. наступит период нелинейного быстрого накопления подвижки и сейсмической активизации.

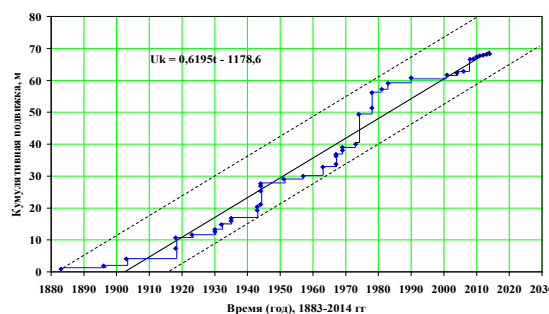


Рис.4. Изменение кумулятивной подвижки, проявленной при землетрясениях Заалайской активной зоны (в квадрате $\varphi=38.66-39.66^\circ$ с.ш. $\lambda=71.5-75^\circ$ в.д.) на сочленении Тянь-Шаня и Памира за 1883–2014 гг. Среднее положение графика обозначено сплошной линией, нижний и верхний пределы флуктуации – пунктирной линией

В Заалайской активной зоне насчитывается около $n=3$ основных активных разломов (взбросового, взбросо-сдвигового характера) [5, 16, 17], с которым связаны землетрясения Маркансуйское, Дароот-Коргонское и Нура

(Нура-Алайское). Если разделим величину средней скорости накопления подвижек 0,62 м/год на количество $n=3$ активных разломов, то получим $62/3 = 20,67$ мм/год.

На отдельных отрезках графика кумулятивной подвижки, например в интервалах 1918–1944 гг. и 1944–1963 гг., можно провести прямые линии снизу и предположить, что подвижки в Заалайской активной зоне в этих интервалах времени связаны в определенной мере со статическим напряжением дискретной среды.

Далее интересно рассмотреть последовательность, в частности, годовых значений K_{max} и динамику разломов в области подготовки сильного землетрясения Заалайской активной зоны, например в области Маркансуйского землетрясения (1974, $K=16.6$). Изменение K_{max} годовых приведено на рис.5. В 1957 г. проявилось землетрясение с $K=12$ и наступил период активизации, в 1959 г. произошло землетрясение с $K=15,9$ и сейсмическая активизация достигла пика. Далее наблюдался спад активизации, и в 1967 г. проявилось землетрясение с $K=15$, в 1969 г. – землетрясение с $K=14$. После 1971 г. наступило сейсмическое затишье, а в 1973 г. снова наступил период сейсмической активизации. В 1974 г. произошел главный толчок Маркансуйского земле-

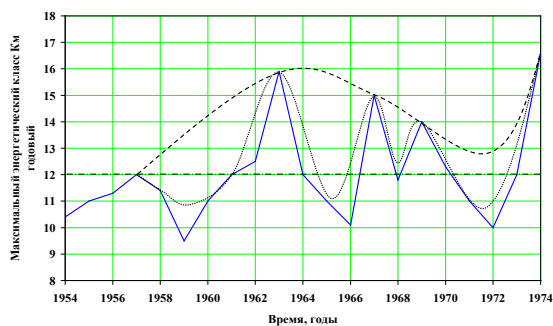


Рис.5. Изменение максимального энергетического класса K_{max} годовых в области Маркансуйского землетрясения (1974 г., $K=16.6$) Заалайской активной зоны. Среднее значение обозначено пунктирной линией с точкой, сейсмический цикл – пунктирной линией, локальные периоды активизации и затишья – точечной линией

трясения и сейсмическая активизация достигла своего пика. Соответственно отмечался своеобразный сейсмический цикл с 1963 по 1974 год длительностью 11 лет. На фоне этого цикла наблюдаются локальные периоды активизации и затишья. Длительность затишья изменяется от одного года до пяти лет.

График кумулятивной подвижки неровный, характеризует динамику сейсмогенных разломов в области крупного землетрясения (рис.6). Средняя линия графика выражается эмпирической формулой:

$$U_r = 0.6711t - 1313 \text{ м}, \quad (7)$$

где U_k – кумулятивная подвижка, t – время (год), начало с 1954 г., коэффициент 0,67 имеет единицу измерения м/год и представляет собой скорость накопления подвижек. Верхний и нижний пределы флуктуации кумулятивной подвижки ограничены прямыми линиями, параллельными к средней линии. Размах от нижней линии до верхней линии предела флуктуации составляет около 7 м. Следует подчеркнуть, что перед пиками сейсмической активизации (например, в 1962 г. и 1973 г.) отмечались периоды быстрого накопления подвижек по разлому.

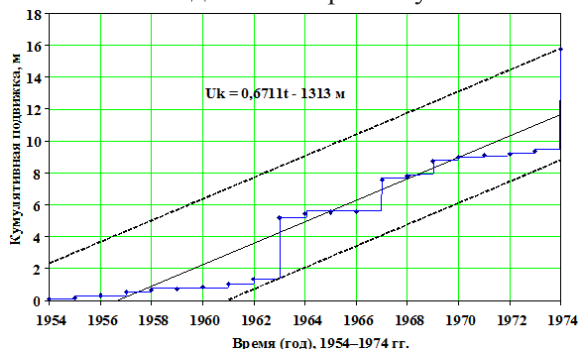


Рис.6. Изменение кумулятивной подвижки, проявленной при землетрясениях в области Маркансуйского землетрясения Заалайской активной зоны на сочленении Тянь-Шаня и Памира за 1954–1974 гг. Среднее положение графика обозначено сплошной линией, нижний и верхний пределы флуктуации – пунктирной линией

В связи с этим можно предположить, что подвижки по разлому землетрясений на пиках сейсмической активизации связаны в

определенной мере со статическим напряжением геофизической дискретной среды. Важно отметить, что изменение экстремальных значений энергетического класса в сейсмическом цикле (1963–1974 гг.) в области Маркансуйского землетрясения может быть выражено эмпирической формулой (рис. 7):

$$K = 0.017413420t^3 - 0.219967532t^2 + 0.37625541t + 15.9, \quad R^2 = 1, \quad (8)$$

где K – энергетический класс землетрясения, t – время (год), R^2 – достоверность аппроксимации. Данная формула характеризует развитие сейсмических процессов.

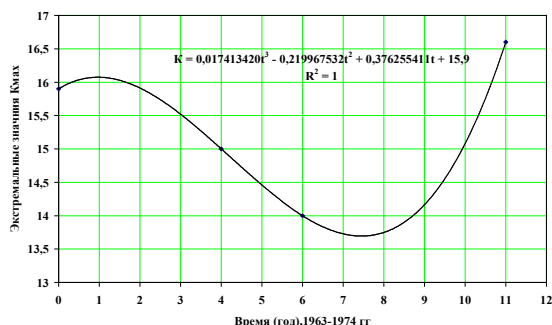


Рис. 7. Характер развития сейсмических процессов в сейсмическом цикле 1963–1974 гг. в области Маркансуйского землетрясения (1974 г., $K=16.6$) Заалайской активной зоны

Составляющие полинома (8) представляют собой функции сейсмических процессов (рис. 8).

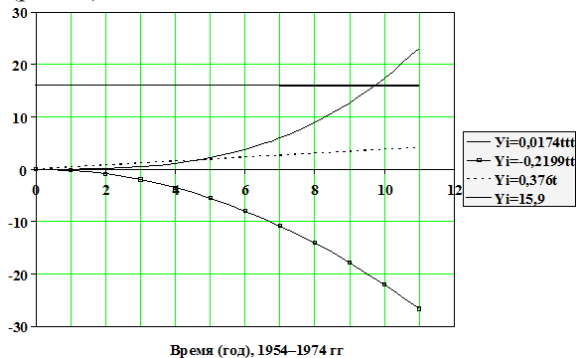


Рис. 8. Функции (Y_i) сейсмических процессов в сейсмическом цикле 1963–1974 гг. в области Маркансуйского землетрясения (1974 г., $K=16.6$) Заалайской активной зоны на сочленении Памира и Тянь-Шаня

Функции:

$y = 0.017413420t^3$ – нелинейно растет;

$y = -0.219967532t^2$ – нелинейно убывает;

$y = 0.37625541t$ – линейно растет.

Нелинейные функции предопределяют неустойчивое развитие сейсмических процессов.

Заключение

1. Установлена динамика накопления подвижек и длины сейсмогенных разломов в соответствии с K_{\max} в Тянь-Шане, в его активных зонах и областях подготовки сильных землетрясений в определенной активной зоне, например Заалайская зона и область Маркансуйского землетрясения. Средняя скорость накопления подвижки в соответствии с K_{\max} годовых в Тянь-Шане и соседних районах (в квадрате $\varphi = 38-44^\circ$ с.ш. $\lambda = 67-81^\circ$ в.д. за 1902–2014 гг.) составляет около 1,92 м/год, а средняя скорость накопления длины разломов – 22,57 км/год. При этом величина скорости накопления подвижек и длины разломов относительно большая в период сейсмической активизации и сравнительно малая в период сейсмического затишья. В связи с этим отмечено, что динамика накопления подвижек и длины разломов в дискретной геофизической среде определяет в определенной мере геодинамические и сейсмические процессы. Отмечено, что статические и динамические напряжения в геофизической среде изменяются, и трудно определить, с каким напряжением связана та или иная подвижка, хотя в отдельных интервалах времени намечается связь подвижки со статическим напряжением. Средняя скорость накопления подвижки в активных зонах и в области сильных землетрясений несколько отличается. Так, средняя скорость накопления подвижки в Заалайской активной зоне на сочленении Памира и Тянь-Шаня за 1883–2014 гг. составляет 0,62 м/год, а в области подготовки Маркансуйского землетрясения (1974, $K=16.6$) за 1954–2074 гг. – 0,67 м/год. На основании графика накопления подвижки в Заалайской активной зоне отмечено, что примерно в 2028 г. наступит период нелинейного быстрого накопления подвижки и сейсмической активизации.

2. В Заалайской активной зоне на сочленении Памира и Тянь-Шаня за 1883–2014 гг. проявились крупные разломы землетрясений на пиках сейсмической активизации в 1918 г., 1944 г., 1963 г., 1974 г. с энергетическими классами $K=15.7, 15.6, 15.9, 16.6$ (соответствующими длинами разломов и подвижками по разломам). Длительность этих циклов была неравной и составляла 26 лет, 19 лет, 11 лет. Последний сейсмический цикл с 1974 г. еще не завершился. После Маркансуйского землетрясения, очевидно, сильно изменилось тектоническое напряжение в Заалайской активной зоне. Здесь с 80-х годов отмечается период сейсмического затишья длительностью более 34 лет.

В области Маркансуйского землетрясения (1974, $K=16,6$) Заалайской активной зоны за 1954–2014 гг. проявились разломы сильных землетрясений на пиках сейсмической активизации в 1963 г. и 1974 г. с энергетическими классами $K=15.9$ и 16.6 . Длительность сейсмического цикла составляла 11 лет.

Сейсмические процессы сейсмического цикла (1963–1974 гг.) в области Маркансуйского землетрясения выражаются формулой:

$$K = 0,017413420t^3 - 0.219967532t^2 + 0.37625541t + 15.9, \quad R^2 = 1,$$

где K – энергетический класс, t – время (год), R^2 – достоверность аппроксимации. Составляющие полинома представляют собой функции сейсмических процессов. В период подъема сейсмической активизации в 1973 г. перед главным толчком Маркансуйского землетрясения проявились неустойчивые нелинейные сейсмические процессы, которые выражены функциями: $y=0.017413420t^3$ и $y=-0.219967532t^2$.

3. В результате изучения временного ряда землетрясений разного энергетического класса и разломов землетрясений разной длины на основе теории фрактального анализа отмечено, что процессы сейсмичности и разломообразования имеют «отрицательную» память, т.е. если в прошлом наблюдался период затишья сейсмичности и разломообразования, то в будущем с высокой вероятностью наступит период активизации.

Литература

1. Reid H.F. The elastic-rebound theory of earthquakes. University of California Publ. Geol.Sci., 6, 1911. – P. 413–44.
2. Садовский М.А., Писаренко В.Ф. Сейсмический процесс в блоковой среде. – М.: Наука, 1991. – 96 с.
3. Omuraliev M., Omuralieva A. Late Cenozoic tectonics of the Tien Shan, Kyrgyzstan, Central Asia. – Bishkek: Ilim, 2004. – 166 p.
4. Омуралиев М., Омуралиева А., Молдобекова С. Динамическая сегментация активных разломов и модель развития очага землетрясения Тянь-Шаня. Сборник материалов IV Международного симпозиума. Геодинамика внутриконтинентальных орогенов и геозкологические проблемы. – Бишкек, 2009. – С. 446–452.
5. Burtman V.S., Molnar P. Geological and geophysical evidence for deep subduction of continental crust beneath the Pamir // Geol. Soc. Am. Spec. Pap., 284, 1993. – 76 p.
6. Omuralieva A., Nakajima J., Hasegawa A. Three-dimensional seismic velocity structure of the crust beneath the central Tien Shan, Kyrgyzstan: implication for large- and small-scale mountain building. // Tectonophysics, 465, 2009. – P. 30–44.
7. Catalogue of earthquakes in Tien Shan Area. Inland Earthquakes, v.11, Supplement June 1997. Chief editor Zhu Lingren, Urumqi, 1997. – 183 p.
8. Джанузакоев К.Д., Омуралиев М., Омуралиева А., Ильясов Б.И., Гребенникова В.В. Сильные землетрясения Тянь-Шаня (в пределах территории Кыргызстана и прилегающих районов стран Центральной Азии). – Бишкек: Илим, 2003. – 216 с.
9. Мамыров Э. Землетрясения Тянь-Шаня: магнитуда, сейсмический момент и энергетический класс. – Бишкек: Инсанат, 2012. – 234 с.
10. Каталог землетрясений Института сейсмологии Национальной академии наук Кыргызской Республики <<http://www.seismo.kg/>>.
11. Каталог землетрясений Геологической службы США/ USGS <<http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/>>.
12. Bonilla M.G. Surface faulting and related effects. Earthquake Engineering (ed. R.L.

- Wiegel): Englewood Cliffs, N. J., 1970. – P. 47–74.
13. *Кондорская Н.В., Горбунова И.В., Ландырева Н.С.* Магнитуды m_{rc} и M_L по данным ЕССН (СССР), НОС (США) и МСЦ (Эдинбург). // Магнитуда и энергетическая классификация землетрясений. – М.: ГУГМС, 1974. – С. 135–144.
 14. *Shimazaki K.* A model of earthquake recurrence and its application to crustal movement in Tokai district, Japan. In Report, Tokai Division, Coordinating Com. Earthquake Prediction. Geographical Survey Institute. – Tokyo, 1977. – P. 32–40.
 15. *Касахара К.* Механика землетрясений. – М.: Мир, 1985. – 264 с.
 16. *Омуралиев М.* Карта новейшей тектоники территории Киргизской ССР. – Ташкентская картографическая фабрика: ГУГК, 1988.
 17. *Strecker M.R., Frisch W., Hamburger M.W., Ratschbacher L., Semiletkin S., Zamoruev A., Struchio N.* Quaternary deformation in the Eastern Pamir, Tajikistan and Kyrgyzstan. // Tectonics. – 14, – 1995. – P.1061–1079.

УДК 551.08 (282.255) (04)

Прикладной аппроксимационный анализ геоморфологического устройства Тянь-Шаньской архитектуры

С.М. АХМЕДОВ – с.н.с. отдела географии Института геологии
им. М.М. Адышева НАН КР

Abstract. In the result mappings, approximations, laying's, by analogy methods analysis, the past creation «Scheme prognosis zone to the highest degree infection».

Введение

Рассматривая тянь-шаньскую архитектуру в целом, её можно представить как геосистему с множеством внутренних и внешних, природных и антропогенных компонентов, которые находятся в непрерывном процессе взаимодействия, образуя множество подсистем более низкого уровня. В данной работе нас интересует взаимодействие климатического (осадки), геоморфологического и гляциального природных компонентов. Анализ взаимодействия при переносе вещества и энергии внутри подсистемы из этих трех компонентов приводит к интересному результату. Анализ взаимодействия проводился методами аппроксимации, картографии, аналогий и наложений.

Климатическая (осадки) компонента

Известно, что осадки в жидком или твердом виде выпадают из облаков, в которых они образуются, и испаряются в виде водяных капель, снежинок, кристалликов и т.д. Более крупные из них при определенных условиях выпадают в виде дождей, ливней, града и снега.

К главнейшим условиям, при которых происходит выпадение осадков из облаков, относятся охлаждение воздуха ниже точки

росы и наличие определенного рельефа земной поверхности под облаками. Поскольку облака переносятся ветром, а системы ветров бывают двух типов (планетарные и местные) [1], то в предлагаемом анализе мы рассмотрели два основных фактора – это планетарные ветры и геоморфологическое устройство земной поверхности под влагонесущими облаками, перемещаемыми этими ветрами.

В свободной атмосфере на высоте 1500–3000 и более метров во все сезоны года в Северном полушарии господствует западный перенос, связанный с общей циркуляцией атмосферы, обусловленной разностью температур и давлением между полюсами, экватором и действием сил вращения Земли. В синоптических процессах западный перенос периодически нарушается холодными северными (арктическими) вторжениями или теплыми тропическими (средиземноморскими) вторжениями воздушных масс. Но общий западный перенос все равно превалирует (рис. 1–3). Основная масса влагонесущих облаков формируется над Атлантикой и Европейской частью континента. Далее, при движении на восток, над нагретыми пустынями Ирана, Каракумов, Кызылкумов, Таукумов, Муюн-



Рис. 1

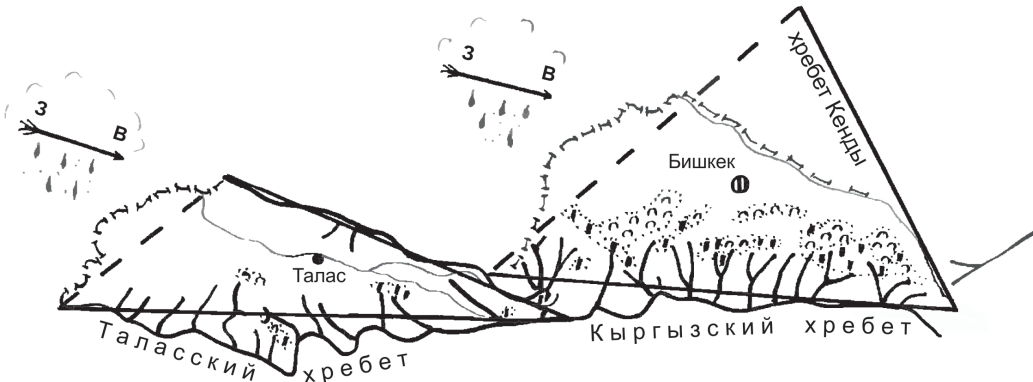




Рис. 2

-  — направление движения влагонесущих масс
-  — открытые катеты

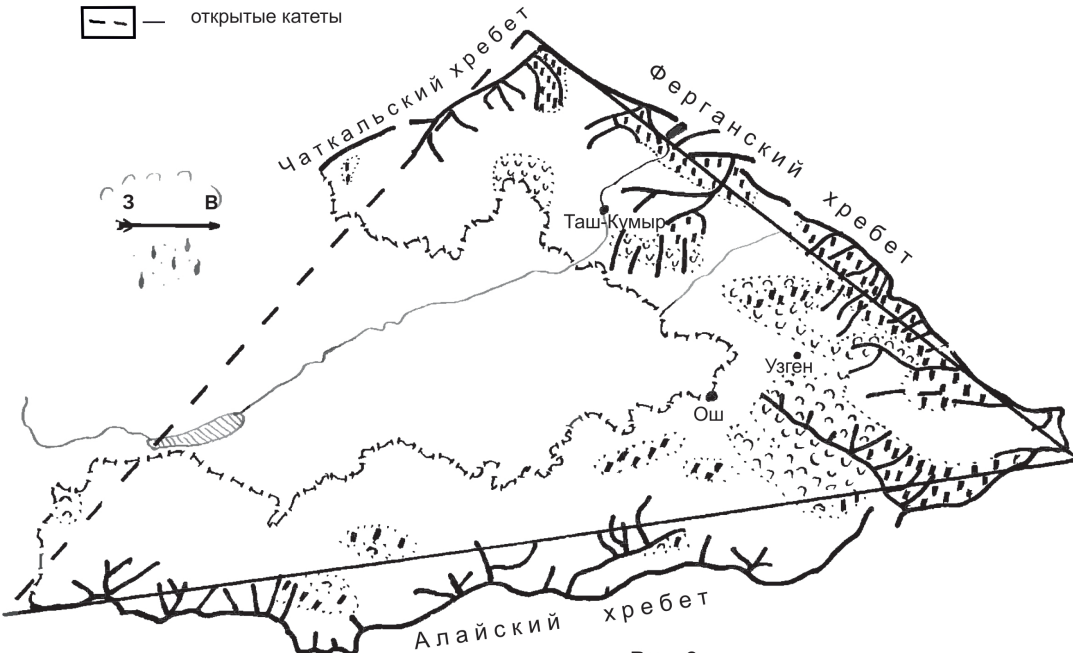
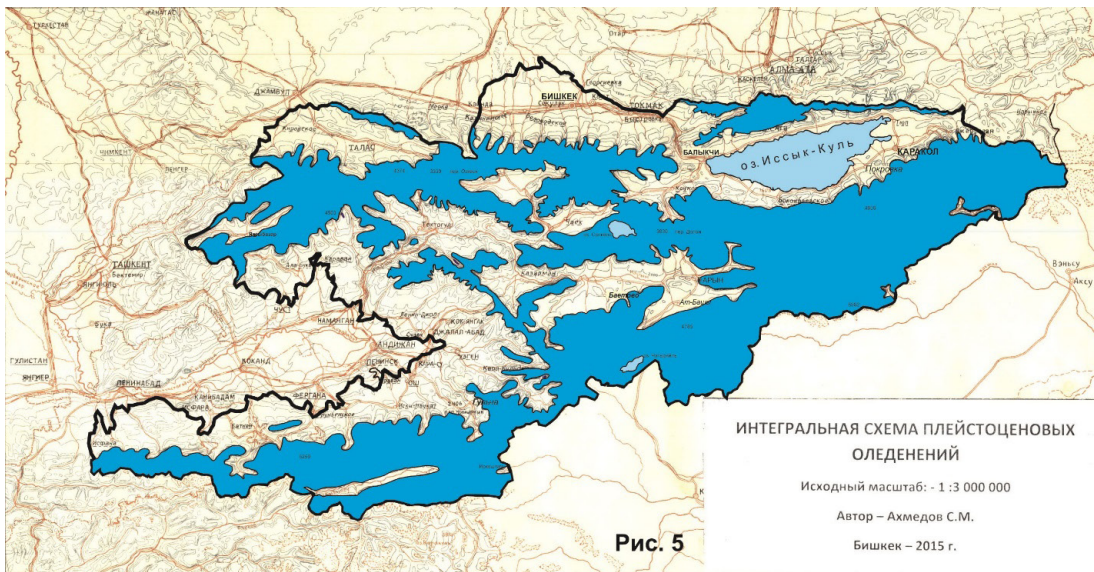
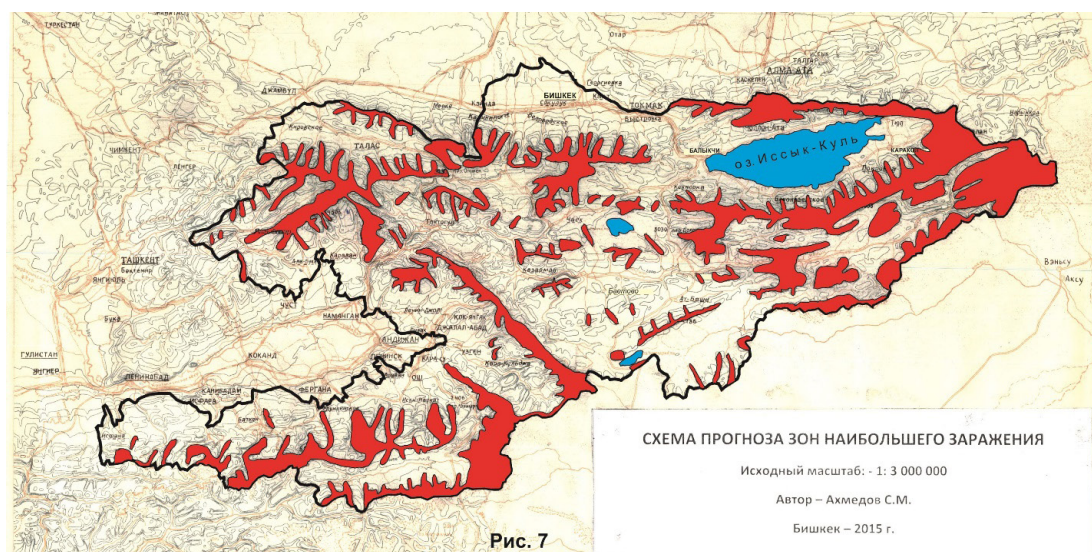
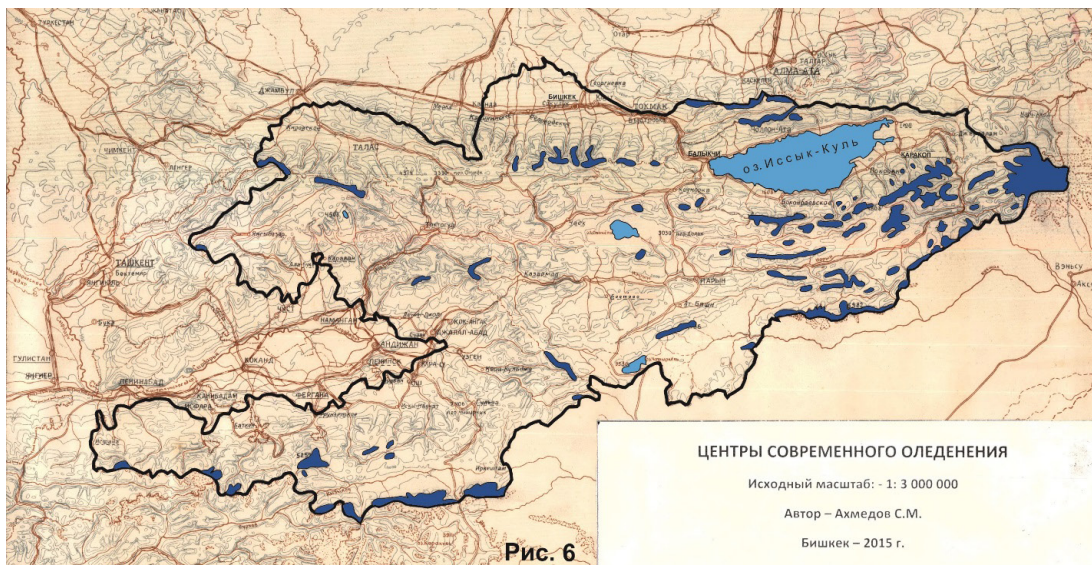


Рис. 3





кумов, Ферганской долины, эти массы испытывают инверсионное поднятие и, цепляясь за конденсаторы – вершины и хребты Тянь-Шаня, там разгружаются от влаги [2]. Вместе с влагой облака переносят мелкие, микроскопические пылевые частички и растворенные в каплях различные органические и неорганические субстанции, вовлеченные в облака в местах их формирования. Перенесенный материал вместе с осадками выпадает на склонах хребтов и в долинах Тянь-Шаня.

Геоморфологическая компонента

Тянь-Шань – это чередование хребтов (мегантклиналей) и впадин (мегасинклиналей). Всего выделяется здесь 53 структурно обусловленные впадины. Из них 10 – низкогорных, 19 – среднегорных и 23 – высокогорных. Хребтов на Тянь-Шане значительно больше. Поэтому 87,2% территории республики располагается на высоте выше 1500 м н.у. м. [3], и геоморфологическое устройство тянь-шаньской архитектуры является одним из двух решающих факторов при формировании климата (в частности осадки).

Основная масса хребтов и впадин, за редким исключением, имеет субширотное простирание. Исключение составляют Ферганский и Меридиональный хребты, а также субмеридиональные впадины и хребты Северо-Западного Тянь-Шаня – Чаткальская, Сандалашская впадины и Чаткальский, Сандалашский, Пскемский хребты.

При аппроксимационном анализе (сравнении с геометрическими фигурами) мы видим, что в основе геоморфологического устройства хребтов и впадин лежит треугольник (рис. 4). Иссык-Кульская и Сон-Кельская впадины в плане имеют форму ромба, т.е. два треугольника. Весь Тянь-Шань в плане имеет треугольную форму. Восточные углы этих треугольников – сближение мощных горных хребтов, выступают как ловушки – конденсаторы и аккумуляторы влаги. В качестве таких же конденсаторов внутри треугольников служат орографические барьеры – наиболее высокие боковые отроги от осевых частей основных хребтов, окружающих долины [4]. Такое виргационное [5], кулисное геоморфологическое устройство Тянь-

Шаня с переборками внутри треугольников долин похоже на устройство глушителей у мотоциклов, автомобилей, огнестрельного оружия и т.д. Наибольшее количество осадков выпадает на склонах (переборках) западных экспозиций [1].

Гляциологическая компонента

При детальном анализе пространственного распространения подтипов ледникового рельефа, материала геоморфологической карты [6] можно составить интегральную схему всех плейстоценовых оледенений (рис. 5). Для этого все ледниковые формы рельефа денудационного и аккумулятивного подтипов, все следы древних плейстоценовых оледенений, показанные на геоморфологической карте, были объединены единым контуром. И если сравнивать контуры формирования и распространения древних и современных (голоценовых) оледенений (рис.6), то можно убедиться, что центры на протяжении всего плейстоцена и в голоцене одни и те же.

Результаты анализа

Методом количественной оценки смыва почв в 2011 году Ю.В. Рыжовым и Д.В. Кобылкиным [7] было установлено, что вследствие глобальных и локальных выпадений субстанций от ядерных испытаний на Семипалатинском полигоне Юго-Западное Прибайкалье относится к районам с высоким (80–150 мКи/км²) содержанием ¹³⁷Cs в почве. Пик выпадений осадков пришёлся на 1953–1962 гг. Дожди и ливни в течение 1–3 дней после взрывов в 1953–1956 гг. увеличили интенсивность радиоактивных выпадений и формировали их удаленные максимумы. В 2008 г. в шурфах на глубине 0,5 м, в кровлях погребенных почв, которые в 1952–1962 гг. были практически на дневной поверхности, фиксируются максимумы выпадений. На Тянь-Шане подобные исследования были выполнены в 2001–2003 гг. по проекту Международного научно-технического центра (МНТЦ) Р.А. Усубалиевым [8].

Если собрать вместе и методом наложения создать матрицу с учетом всех выше-рассмотренных по отдельности компонентов заданной системы: западный перенос, гео-

морфологическое устройство, концентрация осадков на конденсаторах влаги, постоянство центров четвертичных оледенений и учесть результаты исследований Ю.В. Рыжова, Д.В. Кобылкина, Р.А. Усубалиева, то полученная матрица будет выглядеть как «Схема прогноза зон наибольшего заражения» (рис.7).

Вывод

Таким образом, в случае проведения боевых действий в Европейской части Евразии с применением оружия массового поражения (ОМП) или техногенной катастрофы с выбросами химических и радиоактивных веществ в атмосферу для Центральной Азии в целом и Кыргызстана в частности это будет грозить резким ухудшением экологического состояния природы. За счет плоскостного смыва, таяния ледников и снежников реками Кыргызстана вредные микроэлементы будут вынесены в Ферганскую долину и прилегающие к Тянь-Шаню районы.

Литература

1. Пономаренко П.Н., Селоустьев А.В. Климат горного края. – Фрунзе: Кыргызстан, 1972. – С. 98.
2. Ахмедов С.М. Геосистемный анализ неустойчивых подтипов рельефа и «конденсаторы» влаги Северного Тянь-Шаня // Изв. НАН КР. – 2006. – №4. – С. 35–39.
3. Атлас Киргизской ССР. – Т.1 – М., 1987. – С. 36.
4. Григорьев А.А. Влияние орографии на распределение атмосферных осадков в Северной Киргизии // Изв. Кир. ГО.– Вып. 10. – Фрунзе: Илим, 1973. – С.57– 43.
5. Шульц С.С. Анализ новейшей тектоники и рельеф Тянь-Шаня // Изд. ОГИЗ – Географгиз. – М., 1948. – С.221.
6. Качаганов Ш., Ахмедов С.М., Санькова В.П., Фомина Т.В., Гончарова Г.В. / Природные ресурсы Киргизской ССР. – Геоморфология. – Карта 1: 500 000 масштаба. Природа, ГУГиК. – Омск. 1979.
7. Рыжов Ю.В., Кобылкин Д.В. Развитие эрозионно-аккумулятивных процессов в малом речном водосборе Юго-Западного Прибайкалья в XX веке // Геоморфология. – М., 2011. – №2. – С. 42–48.
8. Усубалиев Р.А. Химическое загрязнение ледников Тянь-Шаня (на примере ледника Григорьева) // Изв. НАН КР. – 2003. – №4. – С. 154–160.

ЭКОНОМИКА

УДК: 338.486.(575.2)

**Перспективы развития туристической отрасли Кыргызстана
в условиях развития электронной коммерции**

О.А. МОСКАЛЕНКО, преподаватель КНУ им. Ж. Баласагына,
М.Б. БАЛБАКОВ, докт.экон.наук, проф.,член-корр. НАН КР

Summary. In connection with more and more deep penetration of information technologies into everyday life of society character and specifics of sales channels in the tourist of branch changes. Gradual transition of the most part of business on rendering tourist services from so-called sector of off-line (travel agencies and tour operators) in on-line is at the moment observed (a booking system on the Internet).

Развитие туризма невозможно без разработки и внедрения инноваций, которые являются неременным условием достижения экономического успеха. Одним из направлений выступает формирование новых видов туризма, в частности, виртуального с использованием элементов электронной коммерции¹.

Сегодня становится очевидным тот факт, что электронная коммерция в туристической отрасли в Сети все в большей степени являются катализатором роста Всемирной паутины. Для построения успешного ведения туристического бизнеса в Интернете компании нуждаются в развитии технических и финансовых ее составляющих, и также необходимо

исследовать и учитывать потребности пользователей, поскольку именно знание характеристик аудитории становится серьезным оружием в конкурентной борьбе за посетителя и потенциального клиента².

По количеству пользователей ежегодный прирост аудитории в Кыргызстане составил порядка 20–25% за 2013–2014 годы и вряд ли снизится в этом году. Порядка 20 процентов пользователей рунета в первую очередь являются людьми с высоким уровнем дохода, хорошим образованием и активным потребительским поведением, т. е. составляют весьма привлекательную целевую группу для туристической отрасли, занимающейся электронной коммерцией и интернет-рекламой.

Перспективы развития электронной коммерции туристической отрасли как в Кыргыз-

¹ Три кита онлайн-коммерции / Режим доступа <http://www.forbes.ru/svoi-biznes-column/startapy/80849-onlain-turizm-na-vzlete-kak-pobedit-na-etom-rynke>

² Основные тенденции развития электронной коммерции <http://www.advlab.ru/articles/article460.htm>

стане, так и в мире существенно отличаются, и связано это с различием роли, которую Интернет играет в экономике той или иной страны¹.

Следует отметить, что электронная коммерция в туристической отрасли строится на трех основных технологиях: возможность поставщику разместить в сети Интернет информацию о своих услугах и принимать заказы на них электронным путем; возможность покупателю получить доступ к электронным каталогам компаний-поставщиков и заказывать услуги онлайн; система электронных платежей. Тогда как быстрому развитию электронной коммерции в туристической отрасли через Интернет способствует²:

- быстрое распространение альтернативных средств доступа в Интернете, прежде всего – мобильных телефонов и интерактивного телевидения;
- относительно низкая стоимость доступа в Интернет, а также постоянная тенденция к уменьшению платы за доступ в Интернет и пользование его ресурсами;
- повышение безопасности обработки транзакций в Интернете благодаря появлению новых технологий и стандартов в области электронной коммерции;
- удобство и простота технологии электронных покупок через Интернет для покупателя: интересующую покупателя услугу можно приобрести не выходя из дома, в любое время суток, без очереди и т. п.;
- привлекательность электронной коммерции для турагентств в связи с уменьшением накладных расходов на организацию бизнеса и др.

Причиной роста интернет-технологий в туристской отрасли является высокая конкурентоспособность данного вида бизнеса по сравнению с традиционным. Как правило, для развития виртуальной туристской фирмы не требуются большие расходы на рекламу,

содержание штата сотрудников. Поэтому их цены в среднем на 10–30% ниже, чем в традиционном офисе. Кроме того, электронная коммерция позволяет осуществлять продажу услуг напрямую от производителя, минуя цепочку посредников.

Таким образом, развитие рынка электронной коммерции в туристической отрасли Кыргызстана связано с увеличением емкости рынка за счет привлечения новых клиентов. Особое внимание следует уделить потенциальным покупателям в различных сегментах туристского рынка.

Однако одну из наиболее перспективных отраслей экономики Кыргызстана будет сложно развивать лишь только используя элементы электронной коммерции, поэтому для расширения потенциала туристической отрасли в экономике страны необходимо обеспечить³:

- согласованность политики в области туризма на национальном и региональном уровнях и четкое разграничение функций, полномочий и ответственности всех заинтересованных в развитии туризма сторон: государства, частного сектора, профессиональных неправительственных организаций и местного сообщества;
- объединение и координацию усилий и инициатив государства, международных организаций, оказывающих техническую помощь Кыргызстану в развитии туризма, представителей частного сектора и их профессиональных объединений;
- внедрение горизонтально и вертикально интегрированного института социального партнерства: государство – частный сектор и их профессиональные ассоциации и объединения – местные сообщества как механизма обеспечения равноправного диалога.

Решение задач эффективного развития туризма позволит значительно увеличить поток туристов в Кыргызстан и приток денежных поступлений в экономику страны, а также обеспечить, с одной стороны, рост на-

¹ Основные тенденции развития электронной коммерции <http://www.advlab.ru/articles/article460.htm>

² Предпосылки к развитию электронной коммерции / Режим доступа <http://ono.org.ua/предпосылки-к-развитию-электронной-коммерции.html>

³ Проблемы и перспективы развития туризма в Кыргызстане: мнение эксперта / Режим доступа <http://kabar.kg/interview/full/37782>

логовых отчислений в бюджеты различных уровней и повышение занятости, а с другой – развитие регионов и смежных отраслей экономики. Все это будет способствовать повышению роли международного туризма в экономике Кыргызстана.

Туристическая отрасль Кыргызстана способна максимально реализовать свои конкурентные преимущества при концентрации рыночных усилий на определенных видах туризма и целевых рынках.

Кыргызстан может развивать, кроме рекреационного, экотуризм, событийный туризм, приключенческий, этнотуризм. Каждая область может выбрать и развить те или иные из вышеописанных видов туризма.

Есть потенциал медицинского (профилактического или реабилитационного) туризма. Кыргызстан может провести событийные мероприятия международного уровня, к примеру, предлагаемый проект «Всемирные игры кочевников» – аналог Олимпийских игр.

В настоящее время разработан единый туристический бренд Кыргызстана, который государство может продвинуть на внешние рынки, так как это имидж, PR, образ государства и всей туристической отрасли. Необходимо активировать маркетинг туризма – продвижение в Интернете, реклама туристического потенциала страны на внешних рынках (промо-ролики), проведение собственных брендовых событийных мероприятий в стране международного характера, усиление туризма в регионах посредством фестивалей и событий¹.

¹ Проблемы и перспективы развития туризма в Кыргызстане: мнение эксперта / Режим доступа <http://kabar.kg/interview/full/37782>

В заключение следует отметить, что еще не одно десятилетие потребуется для того, чтобы туристический потенциал Кыргызстана был востребован и реализован в полной мере, однако коллективная работа по всем рассматриваемым направлениям позволит ускорить перспективы развития туристической отрасли страны.

Литература

1. Основные тенденции развития электронной коммерции <http://www.advlab.ru/articles/article460.htm>
2. Перспективы электронной коммерции в Интернете, ее влияние на мир, прогнозы на ближайшие годы / Режим доступа <http://mynewsonline24.ru/novosti-24-chasa/2017-perspektivy-elektronnoy-kommercii-v-internete-ee-vliyanie-na-mir-prognozy-na-blizhayshie-gody.html>
3. Предпосылки к развитию электронной коммерции / Режим доступа <http://ono.org.ua/predposylki-k-razvitiyu-elektronnoj-kommercii.html>
4. Проблемы и перспективы развития туризма в Кыргызстане: мнение эксперта / Режим доступа <http://kabar.kg/interview/full/37782>
5. Три кита онлайн-коммерции / Режим доступа <http://www.forbes.ru/svoi-biznes-column/startapy/80849-onlain-turizm-na-vzlete-kak-pobedit-na-etom-gynke>
6. Туристический бизнес России: переходим на онлайн бронирование / Режим доступа http://tourlib.net/statti_tourism/icakov2.htm

УДК 339.92 (575.2) (04)

Кыргызстан в системе международных объединений

И.А. РЫСКУЛОВ, ст. научн. сотр. Центра методологии науки и соц. исследований НАН КР, к.э.н., доцент

Annotation: The article is devoted to the cooperation of Kyrgyzstan with the major international organizations. The basic priorities and targets of development of cooperation with international organizations.

В своей статье, посвященной 20-летию независимости Кыргызстана, я поднимал вопрос эффективности участия нашего государства в международных объединениях. Сегодня, перед порогом нашего вступления в Евразийский экономический союз, хотелось бы еще раз затронуть эту тему. В связи с ограниченностью объема статьи я не стану касаться конкретно наших преимуществ и интересов. Тем более что этой теме посвящено большое количество публикаций. Понятно, что каждое государство, вступая в союз, преследует собственные интересы. В рамках СНГ страны безуспешно пытались воссоздать экономический союз, все попытки оканчивались провалом. Все же в целом необходимо отметить, что создание СНГ в политическом плане сыграло положительную роль. Данный институт давал возможность странам-участницам поддерживать постоянный диалог, вовремя снимать острые проблемы¹.

Понимание неспособности СНГ в целом создать единое экономическое пространство на рыночной основе подтолкнуло Россию, Беларусь и Казахстан к образованию в янва-

ре 1995 г. Таможенного союза. Кыргызстан присоединился к соглашению в марте 1996 г.

Требовались унификация национального законодательства, углубление экономического сотрудничества, и в этой связи 10 октября 2000 г. главами государств соглашение было подписано об образовании ЕврАзЭС. Новая организация была создана на базе Таможенного союза, и заключенные между сторонами договоры и соглашения, а также решения в рамках Таможенного союза продолжали действовать и в ЕврАзЭС.

Велением времени были попытки создания странами Центральной Азии экономического объединения. Хозяйствующие субъекты требовали устранить появившиеся барьеры между соседними государствами. Так, в 1994 г. в Чолпон-Ате был подписан договор о создании Центральноазиатского союза (ЦАС). Но страны региона взяли разный курс политических и экономических преобразований, и создание ЦАС не оправдало возложенные на него задачи. Затем, в 1998 г., было подписано соглашение о создании Центральноазиатского экономического союза (ЦАЭС), что также оказалось безуспешным. Организация Центральноазиатского экономического союза (ОЦАС) в 2002 г. также

¹ Идинов К.И. Кыргызстан в системе международных экономических отношений. Бишкек, 1997 г.

не имела продолжения, и в 2005 г. он прекратил свое существование, пополнив ряды ЕврАзЭС.

Таким образом, появление Евразийского экономического союза стало не случайностью, а результатом непростого длительного процесса.

С каждым годом мы набираемся столь необходимого опыта работы на международной арене.

Но вспомним вступление Кыргызстана во Всемирную торговую организацию (ВТО)¹. Со времени вступления в ВТО (декабрь 1998 г.) Кыргызская Республика продолжает экономические преобразования, изменяя законодательство и проводя институциональные урегулирования в целях упрощения торговли и инвестиционной либерализации. Любая страна, вступая в ВТО, предполагает расширение объема и рынка сбыта своих товаров, а значит, развитие отечественного производства и новых технологий. Можно ли сказать, что нашей республике удалось хотя бы частично решить эти задачи? Около три четверти экспорта продукции продолжают составлять сырьевые материалы, а экспорт золота равен 40% общего объема экспорта. Основными сферами экономики, где занято наибольшее количество рабочих, по-прежнему являются сфера услуг и сельское хозяйство (почти 80% от общей численности занятого населения).

Многие экономисты, с мнением которых я согласен, считают, что вступление республики в ВТО было преждевременным шагом. На фоне Азиатского кризиса (1997–1998 гг.) данное решение окончательно выбило из колеи отечественную промышленность, создало впоследствии массу ненужных проблем и преград для развития торгово-экономического сотрудничества с соседями, для взаимовыгодного сотрудничества в экономических союзах в рамках СНГ².

¹ Рахманова А. Интеграция Кыргызстана в международное экономическое сообщество. – Бишкек, 2003.

² Койчув Т. Постсоветская перестройка: теория, идеология, реалии. – Бишкек, 1999.

В июле 1992 г. Кыргызстан стал членом Организации экономического сотрудничества (ЕСО) – межправительственной, региональной организации, созданной в 1985 г. в целях содействия экономическому, техническому и культурному сотрудничеству между Ираном, Турцией и Пакистаном. Позднее присоединились шесть государств бывшего СССР: Азербайджан, Казахстан, Кыргызстан, Туркменистан, Таджикистан и Узбекистан, а также Афганистан. Таким образом, из трехсторонней организации ЕСО превратилась в крупную региональную структуру, в которую входит десять государств.

Основной проблемой этой организации, так же, как и в СНГ, является низкая эффективность исполнения принимаемых решений. Тем не менее, на мой взгляд, ЕСО для нас представляет интерес, по крайней мере, в трех областях – развитии транспортных коммуникаций, энергетике и борьбе с распространением наркотических веществ.

Острый дефицит электроэнергии в настоящее время отмечен в Афганистане и Пакистане. План строительства ЛЭП-500 из Таджикистана в Пакистан представляется весьма реальным, что создает хорошие перспективы для осуществления проекта строительства ГЭС «Камбар-Ата-1», поиска источников финансирования.

Немаловажной в сотрудничестве Кыргызской Республики в рамках ЕСО является борьба с производством и распространением наркотических веществ. Учитывая, что Афганистан остается основным производителем опиума и кокаина, а страны – члены ЕСО – являются транзитными, необходим комплексный подход в деле борьбы с наркотиками, разработка совместных проектов и программ в рамках организации, что может принести ощутимые результаты.

Кыргызстан вступил в Организацию исламской конференции в декабре 1992 г. В рамках ОИК действует ряд международных организаций, в том числе Исламский банк развития (ИБР). ОИК является межгосударственной организацией, объединяющей 51 страну Азии, Африки и ООП. ОИК – важная для нас международная организация в плане

использования ее диалоговой площадки для продвижения интересов Кыргызстана.

Кыргызская Республика является полноправным членом ЭСКАТО (Экономическая и социальная комиссия для стран Азии и Тихого океана) с 28 июля 1992 г. Основными и жизненно важными приоритетами сотрудничества Кыргызстана с ЭСКАТО являются:

- сотрудничество в рамках ЭСКАТО с азиатскими странами, например с Китаем, Пакистаном, по вопросу строительства линии электропередачи и поставок электроэнергии;
- подключение к Трансазиатской железнодорожной магистрали (Пекин–Алматы–Ташкент–Ашгабат–Тегеран–Анкара–Стамбул) с выходом на морские порты Китая и Турции для Кыргызстана;
- присоединение к программе “Развитие Трансазиатской железной и автомобильной магистрали”. Осуществляемое под эгидой ЭСКАТО, оно позволит в определенной степени решить стоящие перед республикой проблемы в области развития транспорта, связи, туризма и торговли.

Особое внимание заслуживает реализация проекта «Второй евроазиатский железнодорожный мост», о реальности которого говорит тот факт, что он короче на 5000 км Транссибирской магистрали (БАМ).

К проекту, который станет связующей артерией между высокоразвитыми странами Юго-Восточной Азии и Европой и даст дополнительный импульс развитию экономического сотрудничества в Азиатском регионе, проявляют большой интерес многие страны Европы и Азии

Кыргызстан также является участником «Программы развития инфраструктуры наземного транспорта в Азии» (АЛТИД).

В начале 90-х Кыргызстан вступил в ряд экономических организаций ООН, в том числе в апреле 1993 года в Организацию объединенных наций по промышленному развитию (ЮНИДО); в ноябре 1993 года – продовольственную и сельскохозяйственную организацию ООН (ФАО).

Однако пока приходится констатировать, что участие республиканских пред-

приятий, научно-исследовательских и проектно-конструкторских учреждений, других организаций в деятельности ЮНИДО – весьма скромное и гораздо ниже имеющихся возможностей. Конечно, имеется ряд причин, способствующих создавшемуся положению, – и недостаточная языковая подготовка специалистов, и отсутствие у них опыта подобной работы, но особо хотелось бы отметить информационный голод, недостаточную осведомленность о возможностях международных организаций, путях подключения к их деятельности.

Всемирная продовольственная программа ООН (ФАО) была учреждена на конференции в Квебеке 16 октября 1945 г. и ставила целью подъем уровня питания и стандарта жизни, улучшение сельскохозяйственной продуктивности и повышения уровня жизни сельского населения, ликвидацию голода.

Несмотря на то, что мы являемся членами данной организации более 20 лет и сельскохозяйственный сектор экономики республики для нас одна из приоритетных отраслей, состояние сотрудничества Кыргызской Республики с данной организацией по объективным (ограниченность бюджета республики) и субъективным (нехватка компетентных кадров со знанием английского языка, ибо русский язык не является одним из рабочих языков ФАО, и т.д.) причинам находится на недостаточно высоком уровне.

Тем не менее нам необходимо смотреть вперед. Кроме продукции агропромышленного производства, хороший экспортный потенциал имеют золотодобывающее, сурьмяное, ртутное, полупроводниковое, электротехническое производство, производство строительных материалов, добыча волластонита, вольфрама, редкоземельных металлов, энергетика, легкая и пищевая промышленность¹. В реализации проектов в этих сферах необходимо жесткое государственное регулирование, защита и продвижение государственных интересов, исключение интересов отдельных личностей и кланов, как это про-

¹ Койчубев Т. Есть ли у Кыргызстана будущее. – Бишкек, 2010.

исходило на протяжении длительного времени с месторождениями золота.

Для повышения экспортного потенциала страны необходимы серьезные инвестиции. Политическая стабильность, продуманная налоговая политика относительно инвестора образуют предпосылки для увеличения притока иностранного капитала в экономику страны. Инвестор не является благотворителем, он в первую очередь бизнесмен, его всегда интересует вопрос о возвратности вкладываемых инвестиционных ресурсов и получение прибыли. Поэтому инвестор прежде всего тщательно просчитывает все затраты и риски в рамках существующего инвестиционного режима, и только после этого можно ожидать его появления на нашем рынке.

Вступив в международные финансовые институты, такие как Всемирный банк, Азиатский банк развития, Исламский банк развития в 1993–1994 г.г, у Кыргызстана появилась возможность занимать кредитные средства у этих институтов на льготных условиях. На таких же условиях республике начали предоставлять кредиты и правительства Японии, Германии, Швейцарии и ряда других стран.

На сегодняшний день общий долг республики составляет 3,5 млрд. долларов.

В таком положении основным акцентом в политике привлечения внешней помощи должно стать сокращение общих объемов государственных инвестиций, предоставляемых под гарантию правительства за счет роста прямых иностранных и внутренних инвестиций, направляемых на обеспечение устойчивого развития. Частный сектор при поддержке иностранных инвесторов должен взять на себя основную долю ответственности за экономический рост в будущем.

Необходимо предпринять кардинальные шаги по сокращению долгового бремени, иначе наше государство ждет банкротство, как это не раз случалось в мировой истории. Стабильность, в развитии, ясная и четкая государственная программа экономического раз-

вития страны может обеспечить избавление от долгового бремени не только за счет роста экономики, но и за счет списания долгов.

В эпоху глобализации международная экономическая интеграция представляет собой процесс хозяйственного объединения стран на основе развития интенсивных торгово-экономических связей и разделения труда между отдельными национальными хозяйствами, взаимодействия их экономик в различных формах как на макроуровне, так и на уровне предприятий и фирм. Правильный выбор путей эффективной интеграции во многом зависит от государства, которое должно создать соответствующие структуры, обеспечивающие успешную внешнеэкономическую политику. На сегодняшний день, на мой взгляд, слабым местом в организации этой деятельности являются ограниченные координация и взаимодействие министерств и ведомств. Недостаточно эффективно используются загранпредставительства республики. Необходимо разработать эффективный механизм сотрудничества государственных структур, способный концентрировать усилия на достижение стратегических целей и задач страны во внешнеэкономической деятельности.

Задачи внешнеэкономической деятельности страны определяют внутренние потребности государства. Наличие четкой программы развития страны, ее политическая стабильность – это основные, неперенные условия развития успешных политических и экономических внешних связей.

Литература

1. *Идинов К.И.* Кыргызстан в системе международных экономических отношений. – Бишкек, 1997.
2. *Рахманова А.* Интеграция Кыргызстана в международное экономическое сообщество. – Бишкек, 2003.
3. *Койчуев Т.* Постсоветская перестройка: теория, идеология, реалии. – Бишкек, 1999.
4. *Койчуев Т.* Есть ли у Кыргызстана будущее. – Бишкек, 2010.

БИОЛОГИЯ И ФИТОТЕХНОЛОГИЯ

УДК 582.475.2 (572.22)

**Растительность ворсянковых сообществ
по северному макросклону Кыргызского Ала-Тоо**

Н.Ж. ЖУМАЛИЕВА, соискатель

А.А. АКИМАЛИЕВ, канд.хим.наук, зав. лаб. биокмполитов

Р.А. КУРМАНОВ, докт. мед. наук

Инновационный центр фитотехнологий НАН КР

Full geobotanical description of surveyed areas were conducted, also layering, abundance of species in the communities of *Dipsacus azureus* Schrenk on the northern macro of Kyrgyz Ala-Too range were described.

В Кыргызской Республике семейство ворсянковых (*Dipsacaceae*) представлено тремя родами, включающими 10 видов [1].

Все виды родов *Dipsacus* богаты содержанием тритерпеновых гликозидов. Особенно среди них отличается ворсянка лазоревая *Dipsacus azureus* Schrenk, которая содержит тритерпеновые гликозиды в корнях в фазе покоя более 30%. Сумма сапонинов, выделенных из корней *D. Azureus*, обладает способностью кратковременно снижать артериальное давление и заметно повышать устойчивость организма животных к кислородному голоданию [2]. Очищенные сапонины под названием дипсакозид обладают желчегонным, гепатопротекторным и антиатеросклеротическим действиями [3]. Нами на основе суммы сапонинов из корней *D. azureus* создан новый фитопрепарат «гепадип», который проходит фармакологические исследования совместно с учеными КГМА.

D. azureus широко распространен в нашей республике по Кыргызскому, Ферганскому, Алайскому хребтам [1]. Кроме того, *D. azureus* образует естественные заросли по Внутреннему Тянь-Шаню (Ак-Талинскому и Тогуз-Торусскому районам) и по Чаткальской долине [2].

В начале 70-х годов были определены общие запасы надземных и подземных органов *D. azureus* по северному склону хребта Кыргызского Ала-Тоо [4].

Полевые работы проводились методом маршрутно-геоботанического обследования в период 2013–2014 гг. [5,6]

Материалы сравнительного анализа современного состояния естественных запасов сырья *D. azureus* были приняты к печати редакцией журнала «Растительные ресурсы» (г. Санкт-Петербург) и будут опубликованы в №3, 2015.

В настоящей работе приводится геоботаническое описание ворсянковых сообществ

Таблица 1. Флористический состав ворсянковых сообществ и обилие видов по Друде, степного пояса по северному макросклону Кыргызского Ала-Тоо

Наименование видов	Урочище Талды-Булак. Пырейно-шафейно-ворсянковое сообщество (Dipsacus azureus-Salvia desertia-Agropyrum repens)	Урочище Борлуу (Белогорка). Сокулукский район, Злаково-ворсянково-разнотравное (Artemisia rutiifolia-Dipsacus azureus-Festuca sulcata)	Ущелье Жыламыш. Ысыячелист-никново-ворсянково-разнотравное (Plantago lanceolata-Dipsacus azureus-Achillea setacea)	Урочище Арчалы. Типчакво-ворсянково-разнотравное (Dipsacus azureus-Salvia desertia-Agropyrum repens).	Предгорье Чон-Таш. Злаково-ворсянково-шафейное (Salvia desertia-Dipsacus azureus-Carex turkestanica)	Село Прохладное. Разнотравно-ворсянковое (Dipsacus azureus-Plantago lanceolata-Bothriochloa ischaemum)	Село Горная Маевка. Пырейно-разнотравно-ворсянковое (Dipsacus azureus-Achillea setacea-Agropyrum repens)	Ущелье Ысыяч-Ата. Овсянничье-разнотравно-ворсянковое (Dipsacus azureus-Plantago lanceolata-Festuca valesiaca)	Ярус
<i>Achillea bibersteinii</i> Afan.	-	sp	sol	sol	-	-	sol	-	III
<i>Achillea setacea</i> Waldst. et Kit.	sp-cop1	sp	sp-cop1	sp-cop1	-	sp-cop1	cop1	-	II
<i>Aegilops triuncialis</i> L.	un-sol	-	-	sol	-	un-sol	un	sol	II
<i>Agropyrum repens</i> (L.) P. B.	sp-cop1	sp	sp-cop1	sol	sp-cop1	sp	cop1-cop2	sp-cop1	II
<i>Alopecurus songoricus</i> L.	un-sol	-	un-sol	cop1	-	un-sol	sol	sol	II
<i>Allium tianschanicum</i> Rupr.	sol	un	-	un-sol	-	un-sol	-	-	II
<i>Artemisia absinthium</i> L.	sol	-	sol	sol	sol	sol	-	sol	II
<i>Artemisia serotina</i> Bege.	un-sol	-	-	sol	-	sol	sol	sol	II
<i>Artemisia dracunculus</i> L.	-	un	sol	sol-sp	-	sol	-	-	III
<i>Artemisia persica</i> Boiss.	-	sol	-	un	sol	un	-	-	II
<i>Aster vvedenskyi</i> Bondar.	un	sol	-	sol	-	un	-	-	II
<i>Astragalus tibetianus</i> Benth.	-	-	sol	sol	-	-	-	sol	I
<i>Avenastrum desertorum</i> (Less. Nevski).	-	sol	sol	un	-	-	un	-	II
<i>Barbarea arcuata</i> Rschb.	sol	un-sol	-	sol	-	sol	sol	-	II
<i>Betonica foliosa</i> Rupr.	sol-sp	-	sol	sol	sol-sp	sol	sol-sp	-	II
<i>Bothriochloa ischaemum</i> (L.) Keng.	un	sp	sol	sol	sol	cop1	-	un	II
<i>Bromus oxtodon</i> Shrenk.	-	-	sp	sol-sp	sol	sol	un	-	III
<i>Bromus inermis</i> Leyss.	sol	un-sol	-	sol	-	sol	-	sol	II
<i>Cannabis ruderalis</i> Janisch.	-	un	-	sol	-	-	un	-	II
<i>Caragana Camilli-Schneideri</i> Kom.	sol	-	un-sol	sp-cop1	un	sol	sol-sp	-	II
<i>Carex turkestanica</i> Rgl.	un-sol	sol	sol	cop2-cop1	cop1	sol	-	-	III
<i>Centaurea ruthenica</i> Lam.	sol	sol	-	sol	-	-	sol	sol	II
<i>Centaurea squarrosa</i> Willd.	un	-	sol	sol	-	sol	un	-	II
<i>Ceratoides papposa</i> L.	un	-	-	sol	-	un-sol	un-sol	-	II
<i>Cichorium intybus</i> L.	-	sp	sol-sp	sp-cop1	sol	sol	sol	-	III
<i>Convolvulus lineatus</i> L.	sol	-	un	sol-sp	-	sol	-	sol	II

<i>Convolvulus arvensis</i> L.	-	un	sol	sol - sp	sol	sol	-	sol	sol	sol	-	sol	-	II
<i>Cousinia caespitosa</i> C. Winkl.	sol	un-sol	-	sol	un	sol	sol	sol	sol	sol	sol	sol	sol	II
<i>Cousinia fetissowii</i> C. Winkl.	-	-	sol	sol - sp	un	sol	sol	sol	sol	sol	sol	sol	-	II
<i>Dactylus glomerata</i> L.	sp-copl	sol	sp	sol - sp	-	sol	sol	sol	sol	-	sol	sp-copl	sol	II
<i>Daucus carota</i> L.	sol	un	-	un	-	sol	sol	sol	sol	-	sol	sol	sol	I
<i>Dipsacus azureus</i> Schrenk.	sp-copl	sp-copl	sp-copl	sol	copl	sol	copl-cop2	sol	copl-cop2	sol	copl-cop2	sol	sol	II
<i>Dracocephalum integrifolium</i> Bge.	un-sol	sp	sol	sol	-	sol	-	sol	-	sol	-	sol	-	I
<i>Eremurus tianschanicus</i> Pazij & Vved. ex Golosk.	-	-	sp	sol	sol	sol	un-sol	sol	sol	sol	un-sol	sol	-	II
<i>Erysimum croceum</i> M. Pop.	un	-	sol	sol	sol	sol	-	sol	-	sol	-	sol	-	II
<i>Euphorbia latifolia</i> C. A. M.	-	un	un	sol	-	sol	-	sol	-	sol	-	sol	-	II
<i>Festuca sulcata</i> Hask.	-	sol	sp	sol	copl	sol	-	sol	sp-copl	sol	-	sol	-	II
<i>Galium verum</i> L.	sol	sol-sp	sol-sp	sol	sol-sp	sol	sol-sp	sol	sol-sp	sol	sol	sol	sol	II
<i>Gentiana olivieri</i> Griseb.	un	-	-	sol	-	sol	un-sol	sol	un-sol	-	sol	un-sol	sol	II
<i>Geranium rectum</i> Trautv.	-	sol	-	sp	-	sol	sol	sp	sol	sol	sol	sp	-	II
<i>Glycyrrhiza uralensis</i> Fisch.	sp	sol	sol-sp	sol	sol-sp	sol	-	sol	sol-sp	sol-sp	-	sol-sp	-	III
<i>Heraclium transiliense</i> (Rgl. et Herd) O. et B. Fedtschk.	sol	sol	sol	sol	-	sol	un-sol	sol	sol	sol	un-sol	sol	-	I
<i>Hipericum perforatum</i> L.	sol-sp	sol	sol-sp	sol	sol-sp	sol	sol-sp	sol	sol-sp	sol	sol-sp	sol	sol	I
<i>Inula britannica</i> L.	un-sol	sol	un	sol	-	sol	un-sol	sol	sol	sol	sol	sol	-	II
<i>Inula grandis</i> Schrenk.	-	-	-	sol	sol	sol	-	sol	-	sol	sol	sol	-	II
<i>Kobresia capillifolia</i> L.	-	un	-	sol	-	sol	-	sol	-	sol	sol	sol	-	II
<i>Kobresia stenocarpa</i> (Kar. et Kir.) Steudel.	un	-	-	sol	sol	sol	-	sol	-	sol	-	sol	-	II
<i>Lamium amplexicaule</i> L.	sol	un	-	sol	sol	sol	-	sol	-	sol	-	sol	-	III
<i>Lappula microcarpa</i> (Ldb.) Gierke.	sol	sol-sp	sol	sol	-	sol	sol	sol	sol	sol	sol	sol	sol	III
<i>Lathirus protensis</i> L.	-	un	-	sol	-	sol	-	sol	-	sol	-	sol	-	II
<i>Lagochilus platycalyx</i> Schrenk.	-	-	sol	sol	-	sol	sol	sol	-	sol	-	sol	-	II
<i>Malva neglecta</i> (Wallr.)	-	-	un	sol	-	sol	un	sol	-	sol	-	un	-	III
<i>Medicago falcata</i> L.	sol	sol	-	sol	-	sol	-	sol	sol	sol	sol	sol	un-sol	II
<i>Medicago lupulina</i> L.	-	sol	sol	sol	sol	sol	sol	sol	sol	sol	sol	sol	-	II
<i>Melilotus officinalis</i> L.	un	un	-	sol	-	sol	-	sol	un	un-sol	un	un-sol	sol	III
<i>Mentha arvensis</i> L.	-	sol	-	sol	un	sol	-	sol	-	sol	-	sol	-	II
<i>Nepeta pannonica</i> L.	sol	un-sol	sol	sol	sp	sol	sol	sol	sol	sol	sol	sol	sol	II
<i>Onobrychis micrantha</i> Schrenk.	sol	-	un	sol	-	sol	un	sol	sol	sol	sol	sol	sol	II
<i>Origanum vulgare</i> L.	sp	sp	sp-copl	sol	sp-copl	sol	sp-copl	sol	sp	sp-copl	sp	sp	sp	I
<i>Patentilla Asiatica</i> Juz.	sol	sp	sol	sol	sol	sol	sol	sol	sol	sol	sol	sol	sol	I
<i>Phleum phleoides</i> (L.) Karst.	sol-sp	sol	-	sol	sp	sol	-	sol	sol-sp	sol	sol	sol	sol	II
<i>Phlomis pratensis</i> (Kar. & Kir.) Adylov, Kamelein & Makhm.	sol	-	-	sol	-	sol	-	sol	sol	sol	sol	sol	un-sol	II

из местностей, где были изучены естественные запасы сырья *D. azureus*.

В результате экспедиционных работ по северному макросклону Кыргызского Ала-Тоо было выявлено 8 сообществ *D. azureus*.

Описание этих сообществ приведено в табл. 1.

Как видно из табл. №1, в обследованных районах обнаружены следующие ворсянковые сообщества: пырейно-шалфейно-ворсянковое, злаково-ворсянково-разнотравное, тысячелистниково-ворсянково-разнотравное, пырейно-разнотравно-ворсянковое, типчково-ворсянково-разнотравное, злаково-ворсянково-шалфейное, разнотравно-ворсянковое, овсянницево-разнотравно-ворсянковое.

Проективное покрытие растений в этих сообществах составляет от 55 до 65%.

Геоботаническое описание ворсянковых сообществ проводилось начиная с пограничного с Казахстаном ущелья Аспара и кончая ущельем Чолок-Жылга Кеминского района по северному макросклону Кыргызского Ала-Тоо.

Выводы

В изученных ворсянковых сообществах степного пояса северного макросклона Кыргызского Ала-Тоо произрастает около 83 видов сосудистых растений, относящихся к 27 различным семействам, из них 17 видов семейства астровые, мятликовые – 14, яснотковые – 13, бобовые – 13, крестоцветные – 4, розовые – 3, осоковые – 3 и остальные по 1–2 вида [1].

Основными доминантами и субдоминантами в сообществах *D. azureus* являются: *agropyrum repens*, *artemisia rutifolia*, *achillea setaseae*, *festuca sulcata*, *plantago*

lanseolata, *salvia deserta*, *scabiosa songorica*, *dactylus glomerata*, *thymus Marschallianus*. Кроме того изредка встречаются: *egilops triuncialis*, *allium tianschanicum*, *aster vvedenskyi*, *cannabis ruderalis*, *caragana*, *centaurea squarrosa*, *ceratoides papposa*, *kobresia stenocarpa*, *lathirus pratensis*, *malva neglecta*, *melilotus officinalis*, *mentha arvensis*, *phlomis oreophila*, *salvia deserta*, *zizifora clinopodioides* и др.

Результаты исследований показали, что в ворсянковых сообществах преобладают злаки и полыни.

Литература

1. Никитина Е.В. и др. Флора Кыргызской ССР, 1962. – I–XI т.
2. Алимбаева П.К., Мухамедзиев М.М., Акималиев А.А. Лекарственные растения семейства ворсянковых флоры Киргизии. – Фрунзе: «Илим», 1986. – С. 28–133.
3. Абубакиров Н.К., Мамадов Ю.Н. и др. АС СССР № 1130348 – 1984. – АС СССР № 1700003. – 1989.
4. Алимбаева П.К., Акималиев А.А., Мухамедзиев М.М. Распространение и запасы ворсянки лазоревой и скабиозы джунгарской в ущельях хребта Кыргызского Ала-Тоо. – 1975, – №2. – С. 11–15.
5. Понятковская В.М. О методике изучения структуры растительных сообществ. Ботанический журнал. – 1958. – Т. 43. – №4. – С. 585–605.
6. Понятковская В.М. Учет обилия и особенности размещения видов в естественных растительных сообществах. Полевая геоботаника. – М., Л., 1964. – Т.3. – С. 209–299.

УДК 634.0.669.(575.2)

Биологические особенности семян облепихи по хозяйственным признакам

А.С. КУЛИЕВ, канд.с/х.наук;

Б.Т. АКМАТАКУНОВА, канд.биол.наук.

Ботанический сад им. Э.З. Гареева НАН КР

Biology property seeds of *Hippophae rhamnoides* by impotent economic index like humidity and mass of 1000 pieces different geographic origin are learned.

Облепиха крушиновидная представляет собой листопадный кустарник или дерево третьей величины и является типичным мезоксерофитом (1). Высота ее колеблется от 1,5 до 18 м, а диаметр на уровне груди достигает до 18 см. Ветви покрыты многочисленными колючками длиной от 1 до 7 см. Наиболее колючие особи отмечались в Центральной Азии и на Кавказе. В Западной Сибири встречаются образцы с небольшим количеством колючек, а иногда совсем без них. Плод облепихи содержит одно семя, реже недоразвитое второе, форма плодов разнообразная, но чаще овальная, окраска желтая, оранжевая, красная со всеми переходными оттенками. Плодоношение облепихи обильное и стабильное. (2). Плоды созревают в конце лета–начале осени, и, почти не осыпаясь, держатся в течение зимы.

Облепиха может с успехом размножаться семенами. Это во многом определено ее высокой урожайностью и хорошей всхожестью семян. Следует, однако, напомнить, что в семенном потомстве, в силу его высокой гетерозиготности, как правило, не сохраняется комплекс положительных хозяйствен-

ных признаков родительских пар; кроме того, около половины всех выращиваемых сеянцев являются мужскими особями-опылителями и лишь другую половину составляют женские плодоносящие экземпляры. В промышленных масштабах такой способ разведения приемлем в основном для создания посадок декоративного, мелиоративного и защитного назначения, при организации плантаций, ориентированных на заготовку коры как лекарственного сырья, в селекционной работе, а также при выращивании подвоев (3).

Нами проводились работы по изучению биологических свойств семян облепихи по таким важным хозяйственным показателям, как влажность и масса 1000 штук семян, в результате выявили по ним выраженную неоднородность облепихи различного географического происхождения, что отражено в табл.1

Цифровые данные табл.1 свидетельствуют о специфичности каждого сорта и формы по степени увлажненности семян. Наиболее очевидные и контрастные различия установлены между формами Арстанбапская и

Таблица 1. Результаты определения влажности и массы 1000 семян

№ п/п	Сорта и формы	Вес пустой бюксы, г	Вес навески, г	Вес бюксы с семенами, г		Потеря влаги		Влажность семян, %	Масса семян		
				до высушивания	после высушивания	г	%		первой пробы, 500 шт (г)	второй пробы, 500 шт (г)	1000, шт (г)
1	Новость Алтая	26,65	10	36,65	35,04	1,01	4,4	10,14	6,66	6,58	13,24
2	Арстанбапская	27,75	10	37,75	35,75	2,0	5,3	20,00	5,32	5,49	10,81
3	Кызыл-Унгурская	26,42	10	36,43	35,49	0,94	2,6	9,38	4,96	4,99	9,95
4	Кара-Сууйская	26,89	10	36,89	35,76	1,13	3,1	11,30	9,30	9,48	18,78
5	Кегартская	27,04	10	37,05	36,15	0,90	2,4	8,98	5,40	5,64	11,04
6	Обильная	27,80	10	37,81	36,88	0,93	2,4	9,31	7,40	7,55	14,95
7	Суусамырская	28,20	10	38,20	37,25	0,95	2,5	9,52	4,20	4,28	8,48
	Среднее							11,23			12,46

Кегартская, влажность семян которых составляет 20,0% и 8,98% соответственно. Обе формы были отобраны в естественных насаждениях одноименных рек. Влажность семян Западносибирского региона составляет 10,14%, что ниже усредненного показателя сортообразцов, который равен 11,23%. Такую же низкую влажность имеют семена сорта Обильная и формы Суусамырской популяции – 9,31% и 9,52% соответственно. Кыргызстанская форма Кара-Сууйская имеет величину изучаемого признака на уровне выше среднего (11,30%). Влажность семян играет большую роль, так как предопределяет условия хранения, при высокой влажности семян и влажности воздуха в помещении, где хранятся семена, последние начинают запаривать и теряют посевные качества или наоборот низковлажные семена в сухих условиях усыхают еще в большей степени и, как следствие этого, резко снижают всхожесть.

Масса 1000 семян необходима для определения посевных норм. По результатам расчета массы 1000 шт семян разного географического происхождения выявлена неоднородность изучаемого признака, что проявляется при сравнительном изучении данных сортов и форм облепихи. Из табл.1 видно, что максимальную массу 1000 семян имеет форма Кара-Сууйская – 18,78 г, а ми-

нимальную массу (8,48 г) форма Суусамырская. Усредненное значение средних величин массы 1000 семян составляет 12,46 %.

Показатели выше усредненного имеют сорта Новость Алтая – 13,24 г и Обильная – 14,95 г. массы остальных форм ниже среднего, отстояние фиксируется на различном уровне. Распределяя образцы по категориям, критерии «норма» выявили, что в группу «лучших» вошли два образца – Обильная и Кара-Сууйская, в число «худших» попали формы Кызыл-Унгурская и Суусамырская, а все остальные – Новость Алтая, Арстанбапская и Кегартская относятся к категории «нормальных».

Аналогичное распределение сортов и форм по влажности семян вскрыло следующее: в числе «лучших» оказалась только одна форма – Арстанбапская с показателем влажности 20%, в группу «худших» ни один образец не вошел, что позволяет считать все оставшиеся сорта и формы «нормальными».

Из сказанного можно заключить, что семена облепихи обладают специфическими свойствами в отношении влажности и массы 1000 шт, различия внутри ряда распределения фиксируются на значительных уровнях.

Таким образом, при использовании облепихи в составе защитных насаждений, таких, как защитные полосы, укрепление гор-

ных и прибрежных склонов и откосов и т.д., целесообразнее всего использовать посадочный материал семенного происхождения, так как при этом увеличивается долговечность растений, появляются большие перспективы для отбора новой формы адаптированной к местным условиям.

Литература

1. *Елисеев И.П.* Применение эколого-исторического метода в исследовательской работе с облепихой. Часть 2- Тез. док. зональной науч. конфер.-Горький, 1980. – С. 7– 10.
2. *Долгошов В.И.* Продуктивность дикорастущих ягодников и их хозяйственное использование. – Киров, 1972. – С.9–10.
3. *Кулиев А.С.* Рекомендации по выращиванию облепихи крушиновидной в Кыргызстане. – Бишкек: Кут-бер, 2013. – 20 с.

ФИЛОЛОГИЯ

УДК 894.341

**Ч.Айтматов менен А.Токомбаевдин ортосундагы
идеялык талаш жана анын адабий- тарыхый мааниси**

В.С. АКМАТОВА – ф.и.к, доц., КГУ им. И. Арабаева

Annotation: In the history of the Kyrgyz literature, the most important ideological differences have arisen around the epic “Manas». Last ideological struggle around the epic “Manas” occurred between Aitmatov and A.Tokombaevym. It was stalknovenie between the old and the new outlook.

Кыргыз көркөм сөз өнөрүнүн тарыхындагы эң олуттуу идеялык талаш-тартыштар «Манас» эпосунун айланасында келип чыккан жана көркөм, илимий ой жүгүртүүсүнүн өнүгүшүнө түрткү берген.

«Манас» эпосунун айдынындагы акыркы айгайдын келип чыгышына С.Орозбаковдун вариантынын негизинде «Манас» эпосунун жарыяланышына байланыштуу А.Токомбаевдин айрым идеологиялык мүнөздөгү дооматтарды коюусу [1], [2] негиз болгон. А.Токомбаевдин Сагынбайдын варианты боюнча көтөрүп чыккан маселесинде кыргыз эпосу «Манас» элдердин достугуна жана ал турсун мамлекеттердин ортосундагы мамилелерге кедергисин тийгизет деген ойлор берилген. «Манас» эпосу дагы бир ирет курч карама-каршылыктын бутасына алынган.

Кыргыз адабиятынын тарыхындагы мезгил өзгөрүп бараткандагы эски түшүнүк менен жаңы түшүнүктүн кагылышуусу – эки залкар А.Токомбаев менен Ч.Айтматовдун айыгышынын эң акыркы этабы.

Кыргыз адабиятындагы эки чыгармачыл дүйнөнүн, эки көркөм кабылдоонун табиятын ачып берүү аркылуу кыргыз элинин эки таланттуу инсанынын ортосундагы ажырымды алуу үчүн, бул ажырымдын «Манас» эпосуна карата мамилеге тийгизген таасири тууралуу сөз кылуу менен объективдүү баа берүүгө болот деп ойлойбуз. Ч.Айтматов менен А.Токомбаевдин ортосундагы «Манас» эпосуна байланыштуу айыгышкан идеялык карама-каршылыктын түпкү тамыры бир адабияттагы эки башка дүйнө таанымда жатат.

А.Токомбаев советтик идеологиянын алгачкы мезгилинен тартып, анын эволюциялык өнүгүшүнүн бардык нюанстарын өз башынан өткөрүп, оош-кыйыштарына терең аралашып, көп мезгилдер бою башкы каарман катары катышып келген кыргыз сүрөткерлеринен болуп саналат. А.Токомбаев адабиятка алгачкы кадам таштагандан тартып өмүрүнүн аягына чейин коммунисттик партиянын идеяларын идеал тутуп, анын алдыңкы жоокерлеринен болгон.

«Кыргыз совет адабияты баарынан мурда даяр көргөзмөлөрдүн, жол-жоболордун жана чексиз башкарып турган бир идеологиянын негизинде жана туруктуу көзөмөлүндө «Мамлекеттик адабият» болуп жаралган. Анын эң алгачкы өкүлдөрү, анын ичинде А.Токомбаев, улам кийинки муундары эң биринчи иретте ушул идеяга толук ишенип, жазуучу катары ушул ыңгайда калыптанышты. Ушундан улам кыргыз жазуучусунун өткөн мураска, анын ичинде улуу «Манаска» карата мамилеси да бийликтин идеологиялык талабына, социалистик реализмдин принциптерине ылайык түзүлдү. «Манас» эпосунун айланасындагы айыгышкан кагылыштар жана ыгы жок ызы-чуулар да дал ушул үстөмдүк кылган идеологиянын ар түркүн шарттагы амплитудасына жараша жаралып, бирде кыргыз эпосу ачыкка чыгып, бирде тебеленип көмүскөдө калып жатты». [3]

Жаңыдан түптөлө баштаган жаш улуттук адабият үчүн көркөм сөздүн партиялуулугу жана таптуулугу чыгармачылыктын эң башкы талабы катары кабылданган. Акын-жазуучулар адабияттын функциясын партияга кызмат кылуу иретинде түшүнгөн, бул түшүнүк адеп кадам таштагандан тартып аң сезимине сингендиктен, мындан башка ой жүгүртүүгө орун калган эмес. Соцреализмдин калыптары жана советтик цензуранын кысымы улуттук сүрөткердин эркин ойлонуусуна мүмкүндүк берген эмес. Мына ушул жерден Ч.Айтматов менен А.Токомбаевдин көз караштарындагы ажырым ачыкка чыгат.

С.Орозбаковдун вариантынын негизинде «Манас» эпосунун жарыяланышына байланыштуу А.Токомбаев «Эпос жөнүндө эки ооз сөз» деген макаласын «Ленинчил жаш» (1979. -13- окт.) газетасына жарыялайт.

Макала жай, проблемалуу жазылгандай сезилбейт. Адегенде сөздү «Н» атуу жолдоштун суроосуна жооп берүү менен баштап, жаңы манасчылар чыгышы мүмкүнбү, советтик фольклордун келечеги кандай болот деген маселелердин үстүндө ой жүгүртүп, совет мезгилиндеги фольклордун абалына токтолот. Акын эпосту «тазалоо» тууралуу чуулгандуу процесстердин аяктаганына 20

жылдан ашык убакыттан кийин кайрадан кайрылган эле.

Макаланын аягында кескин жыйынтыкка келип: «Ачык айтканда бул том окуган адамды кайгыртпаса, кубантпайт. Адабияттын атасы эпос – фольклор элдин тарыхый духу, патриоту болуп адабий казнада сакталат» деген жыйынтыкка келет. Кыргыз коомундагы урунттуу окуя катары бааланган бул басылманын максатка ылайыктуулугуна шек келтирген бул пикир илимий жана жазуучулардын чөйрөсүндө көп жылдар бою жашап, ар кандай мазмундагы жыйналыштарда оозеки айтыла баштаганы менен жалпы коомчулук үчүн белгисиз бойдон калган. Жогорудагы макаланын негизги тезистери ошол учурда да, азыр да негизсиз экендигин турмуш далилдеди.

Кийинки сапар автор ушул эле маселени мындан да курч мазмунда, кескин жыйынтыктары менен жалпы республиканын коомчулугуна жарыя кылып чоң трибунадан көтөрүп чыгат. «Экономиканы башкарууну кайра куруу – партиялык эң маанилүү милдет» (СК. -1987. -11-август) деген аталыштагы КП БКнын пленумунда А.Токомбаев сөз сүйлөп, пленумдун күн тартибине таптакыр тиешеси болбосо да, «Манас» эпосу тууралуу маселени курч көтөрүп чыгат.

А.Токомбаев өзүнүн сөзүн эмоция менен кескин жыйынтыктайт: «Менин оюмча, Сагынбайдын вариантын коргоону улутчулдуктун жана жергиликчилдиктин көрүнүшү катары кароо керек. Улутчулдук жана жердешчилик аёосуз күрөшүү керек болгон коркунучтуу душмандар, буларга келишүүчүлүк кылуу эмгекчилерге интернационалдык тарбия берүү, элдердин достугуна чоң зыян келтирет. Мен бул жөнүндө «Правда» газетасына жазган болчумун». [4]

Автор өзүнүн сөзүндө белгилегендей бир топ инстанцияларга кайрылып, өзү күткөндөй жыйынтык чыкпагандан кийин, КП БКнын таптакыр башка маселеге арналган пленумунда орунсуз болсо да, ачык айтып чыкканы байкалып турат.

Сагынбайдын вариантына карата жасалган мамиленин улутчулдук жана жердешчилик катары караган көз карашы бир беткей,

субъективдүү болгондугу ошол мезгилде да, азыр да кашкайып көрүнүп турат. КП БКнын пленумунда жалпы республиканын коомчулугунун астында жарыялап, КПСС БКнын органы «Правда» газетасына чейин жазылып маселе көтөрүлүп атса, анын үстүнө бул маселе А.Токомбаев тарабынан бир нече жылдан бери тынымсыз коюлуп келе жатса, демек анын логикалык аягы болуш керек эле.

А.Токомбаевдин Сагынбайдын варианты боюнча «Манас» эпосун бастырып чыгарууну токтотуу сунушу менен чыккан алгачкы макаласы (1979-ж.) менен КП БКнын пленумунда Сагынбайдын вариантын коргоону улутчулдук жана жердешчилик деп атаган сөзүнүн аралыгы он жылдай убакытты камтып турат. А.Токомбаевдин ушул маселени өжөрлүк менен кайра-кайра көтөрүп чыгуусунун башкы себеби эмнеде болду экен?

А.Токомбаев өзү белгилегендей бийик инстанцииларга улам-улам кайрылуусу редакциялык коллегияны жооп кайтарууга аргасыз мажбурламак. Көп жылдардан бери көтөрүлүп келе жаткан маселе кандайдыр бир жол аркылуу чечилиши керек эле.

Сагымбайдын варианты боюнча «Манас» эпосунун 4 томдугу 1978-жылдан баштап чыга баштаган. Баш сөзүн Ч.Айтматов жазып, редакциялык топту жетектеген. Редакциялык топтун курамына А.Токомбаев кошулбай калган. Анын Сагынбайдын вариантына карата көп убакытка созулган дооматтарына мына ушул да себеп болгон өңдүү деген пикирлер адабий жана илимий чөйрөдө жашап келет. Бирок кыргыз адабиятындагы эки улуу таланттын ортосундагы жалпы коомчулук алдында айыгышкан карама-каршылыгына ушул гана түрткү болгонбу!?

А.Токомбаев С.Орозбаковдун вариантынан идеологиялык каталыктарды таап КП БКга улам-улам кат жолдогондугун жогоруда белгилегенбиз. КП БК да өз мезгилинде тиешелүү жолун таап, жыйынтык чыгарган эмес. Бийликтин бир беткей жыйынтыкка келүүсүнө эки таланттын коомчулук алдындагы бийик бедели да жолтоо болгон өңдүү. Бирок бул актоо болбошу керек, маселе бир нече ирет кайра-кайра коюлуп аткандан кийин бир бүтүмгө келүү зарыл болчу.

Бийлик күчүндө турган мезгилде мындан да өтө кыйчалыштуу маселелерди адилетүү-адилетсиздигине карабастан чечип жиберүү партиянын тажрыйбасында бар эле. Талаш-тартыштын айыгышкан абалга жетип, жалпы кыргыз коомчулугунун алдында чуулган түшүрүүсүнө бийликтин да күнөөсү бар. Маселени Жазуучулар союзуна түртө салуу менен талашты андан ары курчутуп жиберген. Талаш курчуп отуруп Ч.Айтматовдун өз атын көрсөтпөгөн макаласы-жообу менен Ч.Айтматов менен А.Токомбаевдин ортосундагы пикирлердин карама-каршылыгы апогейине жетип, курчуп, ачыка чыгат. Бирок бул азыр, бир топ мезгилден кийин ачыкка чыкканы менен, «Токомбаевге жооп» «КМ» нын редакциясынын атынан жарыяланып, Ч.Айтматовдун аты тар чөйрөгө гана белгилүү болуп, жалпы коомчулук үчүн белгисиз бойдон калган.

А.Токомбаевдин «Манас» эпосунун Сагымбай Орозбаков айткан вариантына койгон дооматтарына байланыштуу «Кыргызстан маданияты» газетасы «Жоопту» 1987-ж., 10-сентябрь, №37 жана 10-декабрь, №50 сандарына эки тилде жарыялаган. [5] Макалада А.Токомбаевдин койгон дооматтарына контр-аргументтер ишенимдүү, далилдүү чыгып, интеллектуалдык тереңдик өзүн көргөзбөй коймок эмес. Мына ушул материалдардан кийин республикалык деңгээлде кызуу талаш-тартыштар жүргөн.

«Манас» эпосунун айдыңындагы акыркы айгай мына ушунтип башталган. «Манас» эпосу дагы бир ирет курч карама-каршылыктын бутасына алынган. Кыргыз адабиятынын тарыхындагы мезгил өзгөрүп бараткандагы эски түшүнүк менен жаңы түшүнүктүн кагылышуусу – эки залкар А.Токомбаев менен Ч.Айтматовдун айыгышынын эң акыркы этабы. Бул айыгыш адабий чөйрөгө жакшы маалым болуп, кеңири коомчулукка жакшы белгилүү болгон эмес. Бул айыгыш көп жылга созулуп, айрым учурда ачыкка чыгып, негизинен тымызын жүргөн.

«Токомбаевге жооп» аттуу макала чоң резонанс туудурганы байкалып турат. Ч.Айтматовдун өз атын ачык атабоосу утурмдук маневр болгон. Анын макаласы

«КМ» нын редактору, айрым бөлүм башчылары, макаланы которгондор, Жазуучулар союзунун секретарлары болуп жоон топ адамга белгилүү болгондуктан, бул эч кандай жашыруун сыр боло албасын жазуучу билген. Ч.Айтматовдун дүйнөлүк масштабдагы атак-даңкы, ал тургай кыргыз журтчулугунун «рухий атасына» айланган кадыр-баркы менен ызы-чуулуу «ишке» аралашуусу мындан чоң коомдук пикирди пайда кылмак. Жалпы элдин рухий маанайына тескери таасирин бермек, бул тууралуу акылман жазуучу астыртан алдын-ала сезген. Ошол эле учурда өзүнүн дарегине айтылган катуу сынга жооп берүүнүн зарылдыгы да бышып жетилген.

«Токомбаевге жооп» жарыялангандан кийин ага удаалаш «О письме Токомбаева» деп аталган макала Кыргызстан КП БКга жазылган жазуучулар союзунун секретарларынын (Кыргызстан жазуучулар союзунун төрагасынын орун басары Ж.Мамытов, секретарлары: Ө.Даникеев, К.Акматов, Т.Абдумомунов, О.Султанов, К.Жусуповдор кол койгон) каты (орус тилинде гана) 1986-жылы, октябрь айында жазылган. [6]

Бул катта 3-сентябрда Кыргызстан жазуучулар союзунун партиялык жыйналышы болуп, А.Токомбаевдин республикадагы ар кандай жыйналыштарда сүйлөгөн «илимге каршы, ушакчылыкка толгон» сөзү талкууга алынган. Мына ушул маселеге байланыштуу жазуучулар уюмунун позициясы иретинде ушул макала жарыяланган.

Бул талаш-тартышка байланыштуу жарыяланган макалалардын ичинен белгилүү сынчы К.Асаналиевдин макаласы бөтөнчө айырмаланып турат. Макала курч, өтө ишенимдүү аргументтер аркылуу жазылып, Токомбаевдин позициясын жерине жеткирип сынга алган. Макала «Манас» эпосунун тегерегиндеги чайкоочулук же бир көз караштын он кубулушу» (КМ. -1987. -24-сентябрь. -№39-Б.2-3) [7] деп аталып, ушул эле санга макаланын орусчасы «Спекуляция вокруг «Манаса» или метаморфоза одного взгляда» деген аталышта жарыяланат.

Талаш-тартыш кызыган учурда А.Токомбаевдин «Каты» жарыяланат. Ре-

дакция Аалы Токомбаевдин Кыргызстан КП БКнын секретарлары жол. А.А. Масалиевге, Г.Н.Киселевго «Катын» окурмандардын жана кат эсинин көшөрө койгон талабынан улам, «А.Токомбаевдин 1986-жылы, март айында Кыргызстан КП БКга жазган жана «Манас» эпосуна байланыштуу анын эл алдында чыгып сүйлөгөн сөздөрүнө негиз болгон катын жарыялайбыз деген эскертүү менен жарыялаган [8] (КМ. -1987. -10-декабрь). А.Токомбаевдин каты жарыяланган санга «Дагы бир жолу Токомбаевдин каты жөнүндө» (КМ. -1987. -10-декабрь. -№50) [9] аттуу макала Токомбаевдин катына байланыштуу Жазуучулар союзунун позициясын билдирүү максатында жарыялангандыгы айтылат.

1987-жылы 3-сентябрда Жазуучулар союзунун партиялык ачык чогулушунда С.Орозбаковдун вариантына «көө жабуу» аракетин бир добуштан айыпташып жана партиялык жыйналыш жазуучулар союзунун секретариатынын жообун калкка тааныштыруу, илимий позициядан Токомбаевдин жалаасынын бетин ачкан редакциялык макала менен коштоону «КМ» га тапшырат. Партиялык ушул жыйналыштын чечимине ылайык материалдардын бардыгы «КМ» га жарыяланат (1987.10-сентябрь, №37).

Жарыяланган макалалардын орус тилинде да жарык көрүүсүнө байланыштуу А.Токомбаев нааразылыгын билдирген, ал эми экинчи тарап мунун себебин Токомбаевдин айрым жактоочулары кыргыз текстин туура эмес түшүнүп албас үчүн жасалган аракет деп түшүндүрөт. Ал эми Токомбаевге жалпы окурмандардын койгон дооматына жана конкреттүү айтылган сынга жооп берип, өзүн далилдери менен актоосу да сунушталган, эгер антишпесе күнөөнү моюнга алып бул маселени ошол бойдон токтотууну да сунушташканы айтылат. Бирок Токомбаев бул нерсеге көнбөстөн БКга жазган катым жарыялансын деген талап койгон. Ал талабы аткарылып жарыяланат. Бирок бул Токомбаевдин пайдасына чечилбей турганы алдын ала белгилүү эле анткени акындын койгон дооматтарынын чындап эле негизи жок болчу. Анын үстүнө советтик идеологиянын постулаттары эскирип, эстетикалык ба-

алуулуктарга болгон көз караш өзгөрө баштаган.

А.Токомбаевдин «Катына» жазылган жооптор компетенттүү, адабият менен илимде кадыр-барктуу профессионалдар тарабынан жазылгандыктан ийине жеткириле иштелип, фактыларга таянылып, акындын эпоско карата койгон дооматтарын биротоло жокко чыгарган. Мына ушундай ири макалалардын бири, А.Токомбаевдин «Катына» жазылган жоопту басып чыгаруу редколлегиясынын мүчөсү, Кыргыз ИАсынын «Манас» секторунун башчысы С.Мусаев тарабынан жазылып, «А.Токомбаевге ачык кат» деп аталган (КМ.-1987.-10-дек.-№50). [10]

А.Токомбаев өзүнүн каттарында Ч.Айтматовдун атын эч бир жерде ачык атабайт. Акын акырына чейин Ч.Айтматовго болгон антипатиясын ачык билдирбегенге аракеттенген өндүү, тагыраак айтканда, маселени «чын ыкластан» эпостун идеялык тазалыгы үчүн гана көтөрүп жаткандай түр сактоого аракеттенген. Маселе Сагынбайдын варианты боюнча чыккан «Манас» эпосунун жарыяланышында эмес, анын башкы редакторунда экендигин коомчулукка ачык билдирбөөгө тырышкан.

«Манас» эпосунун тегерегинде козголгон талаш-тартыштар кыргыз адабиятынын тарыхындагы концептуалдуу маселелерди кайра карап чыгууга түрткү болгон. Мына ушул талаш-тартышта кыргыз адабиятын негиздөөдөгү биринчиликтин кимге таандык экендиги тууралуу маселе, андан ары дагы бир концептуалдуу маселе – кыргыз адабиятынын тарыхын кайра баштан жазуу көтөрүлгөн жана илимпоздордун бул илимий маселеге көз караштарынын өзгөрүүсүнө алып келген. Анткени «Биздин кыргыз адабияты соцреализмдин калыптарында өнүккөн болсо, адабий сын да андан башкача жолго түшүп кете алмак эмес. Демек, биз ошондогу жол-жоболорду негиз кылып алганбыз жана ошол аркылуу изилдөөлөрүбүздү, адабий сыныбызды өнүктүргөнбүз». [11;4-5]

Дегеле кыргыз адабиятынын майданында ар жылдары болгон талаштар чыгармачыл коомчулуктагы ар бир инсандын адеп-ахлак-

тык, интеллектуалдык күзгүсү болгон. Ошол адабий талаш-тартыштардын мүнөзү, «стили» «Манас» эпосунун айланасындагы идеялык күрөштө да чагылган эле.

80-жылдардын орто ченинен тартып коомдо терең өзгөрүүлөр болуп, марксизм-ленинизмдин түбөлүктүү идеялары акырындык менен кыйрап, улуттардын өзүн өзү таануусу күчөп, улуттук баалуулуктар кайра жарала баштаган. А.Токомбаевдин көз карашынын эволюциялык өнүгүүсүнө көз жүгүртүп, ар бир доордун эстетикалык критерийлери жана идеалдары боло тургандыгын акын баамына албай калгандыгын, полемикасында демагогдук көз карашы үстөмдүк кылганын белгилеп өтүү жөндүү. Бул өз кезегинде «бизде эскиче ойлонуунун көрүнүштөрү дае болсо аз эмес. Анын жаңы далили А.Токомбаевдин «Манас» эпосуна каршы чабуулу болуп калды», - деп бааланган эле. [12;4-12]

Ч.Айтматов менен А.Токомбаевдин ортосундагы идеялык күрөштүн маңызын бир топ жылдардан кийин ар кандай чечмелендер болду. Эки таланттын ортосундагы карама-каршылыктын ачыкка чыгып, айыгышкан абалга жетүүсүнө империялык саясаттын да тиешеси бар экендиги тууралуу күдүк ойлор бар.

Идеологиялык кысымдан улам улуттук баалуулуктардын туу чокусу «Манас» эпосун танууга чейин барышкан айрым кыргыз жазуучуларынын ой-пикирлери менен 30-50-жылдардагы республикалык басма сөздөн кенен таанышууга болот. Совет мамлекети жигердүүлөрүн жок кылуу, нейтралдууларын ишендирүү жана лоялдууларын колдонуу аркылуу мурдагы эски интеллигенцияны колдонгон. Улуу эпостун айланасындагы акыркы идеялык айыгышта да ушул методдун изи байкалып турат.

Кыргыз адабиятынын тарыхындагы Ч.Айтматов менен А.Токомбаевдин эстетикалык концепцияларынын ортосундагы карама-каршылык, «Манас» эпосуна байланыштуу идеялык күрөш эки улуу инсандын ортосундагы идеялык күрөш эле эмес, советтик кыргыз адабияты тутунган көркөм-эстетикалык системага, соцреа-

лизмдин принциптеринин тууралыгына, түбөлүктүүлүгүнө шектенүү жараткан. Кыргыз рухий дүйнөсүндөгү жаңычыл көз караш менен эски көз караштын кармашы, бет келүүсү болгон. Көп жылдарга созулган совет идеологиясынын улуу эпоско карата мамилеси биротоло ашкереленип, 30-жылдардан бери келе жаткан идеялык күрөш корутундуланган.

Коомдун этикалык, эстетикалык, идеологиялык нормалары түп тамыры менен өзгөрүп, жыйынтыгында көркөм-эстетикалык системанын да өзгөрүүсүнө б.а. соцреализмдин кризисине алып келди, бул жөн гана кризис эмес, социалисттик коомду тейлеген адабий методдун функциясы бүтүп, өз жашоосун токтоткон эле. «Социалисттик реализм», «маданий курулуш», «социалисттик маданият» сыяктуу идеологиялык постулаттар өзүнүн методологиялык маанисин жоготуп, коом түп тамыры менен терең өзгөрүүлөргө туш болду.

Колдонулган адабияттар

1. Эпос жөнүндө эки ооз сөз [Текст] // Ленинчил жаш . – 1979. – 13-окт.
2. Экономиканы башкарууну кайра куруу-партиялык эң маанилүү милдет [Текст] // СК. – 1987. – 11-август
3. *К. Асаналиев* «Манас» эпосу жана Чыңгыз Айтматов [Текст] // Кыргыз туусу – 1995. – 18-август.
4. Экономиканы башкарууну кайра куруу-партиялык эң маанилүү милдет [Текст] // СК. – 1987. – 11-август
5. Токомбаевге жооп [Текст] // КМ. – 1987. – 10-сент. – №37. – Б.5-6.
6. Токомбаевдин каты жөнүндө [Текст] // КМ. – 1987. – 10-сент.
7. *Асаналиев К.* «Манас» эпосунун тегерегиндеги чайкоочулук же бир көз караштын он кубулушу [Текст] // КМ. – 1987. – 24-сентябрь. – №39 – Б.2-3
8. Кыргызстан КП БКнын секретарлары жол. А.М. Масалиевге, Г.Н.Киселевго Кыргызстан КП БК мүчөсү Аалы Токомбаевден кат [Текст] // Жаңы Ала-Тоо. – 2011. – №9. – Б. 142-148.
9. Дагы бир жолу Токомбаевдин каты жөнүндө [Текст] // КМ. – 1987. – 10-декабрь. – №50
10. *Мусаев С.* Токомбаевге ачык кат [Текст] // КМ. – 1987. – 10-дек.
11. *К. Асаналиев* Соцреализм. Адабият жана Айтматов [Текст] // Адабий Ала-Тоо. – 2008. – февраль. – №4. – Б.4-5.
12. *Эркебаев А.* Жаңыча ойлонуу жана эски стиль [Текст] // КМ. – 1988. – 29-сент. – №40. – Б. 4-12

УДК 811.35 (575.2) (04)

Енисей жазуулары тууралуу

К.Т. ЖАМАНКУЛОВА – КР УИАнын Ч.Айтматов атындагы
Тил жана адабият институтунун Кыргыз тил илими бөлүмүнүн
жетектөөчү кызматкери

Annotation: The main topic in this article is that yenisey written language, dated in V century which belongs to the yenisey kyrgyz, have archaic character in the form of writings than orkhon script.

Енисей жазуулары. А.Аманжолов түрк руникасы VI-X кк. байыркы түрк мамлекетинде кеңири колдонулгандыгын айтып: “В них была распространена грамотность, высокого развития достиг письменнолитературный язык, иначе именуемый “древнетюркским языком” (1: 15), – дейт. Албетте, бул жерде түрк тилдеринин башатында турган енисей жазуулары жөнүндө да сөз болуп жатат.

Енисей жазуулары кыргыз маданиятынын жана мамлекеттүүлүгүнүн көрсөткүчү. А.Аманжолов Талас жана Енисей эстеликтериндеги тексттерди көп ирет оригиналдары менен, ал эми орхон эстеликтерин сүрөттөр боюнча жана айрымдарын оригинал боюнча салыштырып чыккан. Ал: “Древнетюркские письменные памятники являются важными свидетельствами высокого уровня языковой культуры и государственности далеких предков тюркских народов вообще...” 2003: 15), – дейт. Бул айтылган пикир Енисей жазууларына да таандык. Енисей жазуулары кыргыз бабаларыбыздын сабаттуулугунун жана кыргыз мамлекеттүүлүгүнүн бекем болгондугунан кабар берет.

Б.М.Юнусалиев бул мезгилди байыркы кыргыз тили доору деп атаган. Ал эми жаз-

ма үлгүлөрү катары Энисей эстеликтерин көрсөткөн. В.В.Радлов да убагында ушундай эле пикирди айткан.

Алгачкы енисей тексттери V к. таандык. С.Е.Малов енисейлик тексттерди болжол менен V кылымга таандык деп эсептейт (2: 78). С.Е.Малов өзүнүн “Памятники древнетюркской письменности Монголии и Киргизии” деген эмгегинде: “Начальным временем здесь (Минусин) появление памятников я считаю пятый нашей эры” (белгилеген – К.Ж.) – дейт (3: 74).

Окумуштуу өзүнүн мындай пикирин сүйлөгөн сөздөрүндө, докладдарында да белгилейт. Мисалы, С.Е.Малов 1926-жылы 28-февралда Бакуда түркология боюнча өткөрүлгөн съездде орхонселенги эстеликтерине караганда енисей эстеликтериндеги даталар экиүч жүз жыл мурда коюлган деген (4: 12).

И.А.Батманов С.Е.Маловдун пикирине таянып, V кылымда Енисейдин жогорку агымында жайгашкан түрк уруулары (“в том числе и кыргызы”) “базировавшиеся в бассейне верхнего течения Енисея, пользовались системой письменности, отражавшей особенности их языка, построенной на основе весьма своеобразного алфавита” (5: 10), дейт.

Б.Арагачи, И.А.Батманов, Г.Ф.Бабушкин эмгегинде б.з. биринчи миң жылдыгынын экинчи жарымынан баштап Енисей менен Орхон бассейндеринин жогорку агымында жайгашкан түрк уруулары өздөрүнүн жазма системасын колдоно баштагандыгы айтылат (6: 14).

И.А. Батманов, З.Б. Арагачи, Г.Ф. Бабушкин V кылымда түрк урууларынын, анын ичинде кыргыздардын жазуусу болгон деген С.Е. Маловдун пикири тууралуу: "... надо думать, что он имел в виду не даты их сооружения, **а время формирования определенного типа письма и завершения процесса сложения тех языковых особенностей, которые отличаются от орхонских**" (белгилеген – К.Ж.) деп айтышкан (6: 28). Авторлор С.Е. Маловдун аталган жазуунун андан кийин таралган мезгилин танбастан, анын эң алгачкы мезгилин эске алгандыгы көрүнүп турат дешет.

Ошентип, С.Е.Малов енисей жазууларын V кылымга таандык дегенде эстеликтердин курулуш мезгилин эмес, **белгилүү бир типтеги жазуунун калыптануу мезгилин жана орхон жазуусунан айырмаланган тилдик өзгөчөлүктөрдүн түзүлүү процессинин аяктоо мезгилин** (белгилеген – К.Ж.) айткан.

Демек, V кылым дегенде эстеликтердин, т.а., эстеликтердеги тексттердин алгачкы мезгилин түшүнөбүз. Енисей эстеликтериндеги жазуулардын алгачкы мезгили, калыптануу жана түзүлүү процессинин аякташы V кылымга таандык деп эсептелет.

И.А. Батманов, З.Б.Арагачи, Г.Ф. Бабушкин енисейлик эстеликтердин орхон эстеликтерине караганда мурун ачылгандыгын маалымдашат. Енисейлик эстеликтер азыркы Тывада жана Хакас автономдуу областында табылган. Аталган эстеликтерге Ленада, Алтайда, ошондой эле Монголияда табылган айрым жазуулар да окшошот (6: 16).

Енисей эстеликтериндеги жазуу кийинки мезгилдерди да камтыйт. Мисалы, В.В.Радлов енисей эстеликтерин VII кылымдын экинчи жарымына таандык деп эсептейт (7: 35).

С.Е.Маловдун (3: 74-75) енисей эстеликтерин байыркы кыргыздар менен байланыш-

тырганын жана тывалыктардын, тофалардын (карагас) ж.б. Түштүк Сибирдин түрк тилдүү элдери менен байланыштырганын, ал эми бардык енисей руникасын болжол менен V-X кк. тиешелүү деп эсептегендигин А.Аманжолов да белгилейт (1: 14).

А.Аманжолов: "Распространения и хронологические рамки древнетюркской письменности так или иначе соотносятся с древнетюркской государственностью VI-X вв. Вместе с тем, истоки этого процесса уходят значительно глубже" (1: 13), дейт. Ал буга Иртыш жана Или өрөөнүндөгү алгачкы көчмөндөрдүн эпитафиялык эстеликтериндеги прототүрк жазууларынын изилдениши далил боло алат дейт.

1969-жылы А.Аманжолов Кызыл жергесиндеги Уюк-Турандагы ошондой эле эстеликти барып көрүп, мындай дейт: "...складывается впечатление о композиционном единстве рунической эпитафии и замечательных изображений лошадей, кабанов и оленей на этой огромной каменной рыбе. Такое единство не может быть случайным, **а значит начало раннетюркской письменности на Енисее фиксируется, по всей вероятности, скифским временем**" (белгилеген – К.Ж.) (1: 14), дейт.

А.Аманжоловдун Енисейдеги алгачкы түрк жазуусунун башталышы скиф мезгилинде катталган деген пикири баалуу маалымат.

Бирок, айрым окумуштуулардын пикири башкача. Мисалы, Л.Р.Кызласов (8: 118) бул жазууларды VII-XII кылымдарга тиешелүү деп эсептейт. Бирок, И.А.Батманов (9: 30) бул пикирге каршы пикирин айткан.

Л.Р.Кызласовдун жогорку пикирине карата А.Аманжолов мындай дейт: "Что касается недешифрованных и недатированных "южноенисейских рунических надписей", отличающихся своеобразием графических знаков (например, на пряслице Минусинского музея, надписи, возможно, повторно использованных стела могильника Эдегей VII-III вв. до н.э.), **то попытка источниковеда палеографа И.Л. Кызласова отнести эти надписи к VIII-X вв. решительно ничего не доказывает из-за своей безрезультатности**" (белгилеген – К.Ж.).

А.Аманжолов М.Х.Маанай-оолдун эмгегине таянып: “Вместе с тем, некоторые хронологически неопределенные енисейские надписи могут оказаться старше надписей VIII-IX вв. Случайно ли некоторые рунические надписи-эпитафии представлены на рыбообразных стелах или “оленных камных” Тувы? Эти стелы являлись, по-видимому, посмертными памятниками VII-IV вв. до н.э.” (1:14; 10: 148-149). А.Аманжолов байыркы түрк эпитафиялары үчүн айрым балык сымал стелалардын кайталанып колдонулушу толук мүмкүн деп эсептейт.

Енисей эстеликтеринин доору окумуштуулар тарабынан, негизинен, V-VII кылымдарга тиешелүү деп болжолдонот. Енисей эстеликтеринин көпчүлүгү В.В.Радлов, С.Е.Малов, С.В.Киселев тарабынан жарык көргөн. Енисей рун жазууларынын эң кийинкилерин А.Аманжолов VIII-XI кылымдарга тиешелүү деп эсептейт (1: 15).

Енисей эстеликтериндеги жазууларда кыргыз элинин тарыхы, тили тууралуу маалыматтар камтылган. Жазуулар бейиттеги плиталарда, аскаларда, таштан жасалган столбаларда, идиштерде жана иштеп чыгарылган майда буюмдарда сакталып калган.

Кыргыздардын жашаган территориясы. Енисей эстеликтериндеги жазуулар – кыргыздардыкы. Түрк жазма эстеликтердин таралуу борбору байыркы кыргыздардын жайгашкан территориясына туура келет. Ошондуктан бул эстеликтер кыргыздарга тиешелүү деп эсептелет. Окумуштуулар В.В.Радлов, В.Томсен (1993), С.Е.Малов да ушундай пикирди айтышкан. Мисалы, В.В.Радлов тарыхый маалыматтар боюнча Енисейде кыргыздар жашагандыктан, жазуулардын көп бөлүгү кыргыздарга таандык деген (11).

С.Е.Малов: “Белгилүү авторитеттер акад. Радлов менен профессор В.Томсендин Енисейдеги рун эстеликтери кыргыздарга таандык деген аныктамаларына менин ишенбөөмө эч кандай негиз жок” (Thomsen Vilhelm, 1993; 12: 4), деген.

С.Е.Малов: “Енисей дарыясынын бассейниндеги” эпитафиялык эстеликтердин тили жөнүндө эмне айтууга болот? Жалпы мамле-

кеттик мааниде алганда эстеликтер – кыргыздардыкы, эпитафиялык рун, стандарттуу жалпы тил. Бул эстелик шейит болгон кыргыздарга, тувалыктарга жана тофаларга таандык болушу ыктымал. Буга биз атап жүргөн хакас тобун да жарым-жартылай кошууга мүмкүн. Бул топторду мен бул жерде “**кыргыздардын улуу державасы**” боюнча **кыргыздардыкы деп атайм** (белгилеген – К.Ж.) жана мындай аталышы мүмкүн”, – деген.

Бул пикирди башка окумуштуулар да ырасташат (Тенишев Э.Р., Кормушин И.В., Ержиласун А.В., Кляшторный С.Г., Васильев Д.Д., Жумагулов Ч. ж.б.). Б.М.Юнусалиев да кыргыз тилинин жазма үлгүлөрү катары Енисей эстеликтерин көрсөтөт.

Албетте, аталган маселе боюнча ар кандай пикирлер болгон. С.Е.Малов 1943-жылы СССР ИА Фрунзедеги филиалында Тил, адабият жана тарых институтунда енисей эстеликтери жөнүндө болгон маектешүүдө институттун көптөгөн кызматкерлери С.Е.Маловдун “эстелик кыргыздарга таандык” деген пикирине каршы болушкандыгы жөнүндө айткан. Бул С.Е.Маловду өтө таң калтырган (12: 4-5). Бул мисал енисей жазууларынын кыргыздарга таандык экендиги тууралуу пикирди адегенде кыргыз окумуштуулары колдобогондугун көрсөтүп турат. Бирок окумуштууларда, негизинен, бул пикирге каршы илимий аргументтер болгон эмес.

И.А.Батманов илимий адабияттарда ушул жана V-VII кылымдардагы кыргыздардын оозеки тили жөнүндө маселелер көтөрүлүп келгендигин айтып, илимий чөйрөдө бул тууралуу эки негизги жобо козголгондугун белгилейт (Малов С.Е., 4-8., Щербак А., Малов С.Е., 1955). Алардын бири: **“1. О принадлежности значительной части енисейских памятников кыргызам. Против этого, кажется, никто не возражает** (белгилеген – К.Ж.) (5: 1959).

Бул эки жобонун биринчиси – енисей эстеликтеринин басымдуу бөлүгүнүн кыргыздарга таандык экендиги. Бул окумуштуулардын арасында күмөн туудурбай турган чындык экендиги илимий чөйрөдө тастыкталган. Ага эч бир окумуштуу каршы пикирин айткан эмес.

Рун жазууларынын адегенде Енисейде пайда болгондугун негиздегиси келип, И.А.Батманов “связывал происхождение таласского рунического письма с передвижением енисейских племен” (1: 13). “Вместе с тем, наличие в Таласе “памятников енисейского типа говорит о давних культурных и этнических связях древнего населения Верхнего Енисея и ТяньШаня (передвижение древних кыргызов и других тюркоязычных племен)” (13: 214).

К. Ашыралиев да Енисей жазуулары Енисей дарыясынын баш жагынан жана Тува Автономиялуу республикасында табылгандыгын жана бул эстеликтердин табылган жерлеринде негизинен кыргыздар жашашкандыгын белгилеген (14: 1963).

С. Сыдыков, К. Коңкобаев енисей-түрк жазуусунун башатында кыргыздар турган деп эсептешет. Алар енисей түрк жазууларынын енисейлик кыргыздар баш болгон ошол доордогу түрк урууларынын кат-сабаттуу өкүлдөрү жазган деп болжолдошот. Анткени кыргыздар тарых боюнча кайсы жерде жашаса, дал ошол аймактардан Енисей жазуулары табылган жана табылып жатат. Маселен, Енисей дарыясынын баш алаптарынан, Саян-Алтайдан 145тей (айрым маалыматтар боюнча 150дөн ашык) енисей-түрк жазуусу табылган. Ушундай эле эстеликтер Кыргызстандын Талас, Фергана өрөөндөрүнөн, Кочкордон табылган. Аталган окумуштуулар бул жазуунун кыргыз каганатынын карамагында болгон бардык түрк урууларына таандык мурас катары таанылышы тарыхый чындыкка жакындашат деген пикирди айтышат.

Ошентип, эң алгачкы жазуулар енисей жазуулары, енисей эстеликтери табылган жерлерде байыркы кыргыздар жашаган жана бул жазуулар кыргыздардыкы деп эсептелет.

Байыркы жазма тил, графикалык белгилер (енисей жазуусу) алгач кыргыздарда пайда болуп, кийинчерээк башка түрк урууларына тараган.

В.В. Радлов, С.Е. Малов, Н.А. Батманов ж.б. окумуштуулардын орхон жазуусу енисей жазуусунан өздөштүрүлгөн деген пикирлерин Л.З. Кызласов колдоп, ал жазуу “использовалась первоначально в том регионе

(Енисейде – К.Ж.)”, – дейт. Ал енисей жазуусуна статистикалык изилдөөлөрдү жүргүзүп, 41 енисей тамгасынын ичинен 36 тамга орхон жазуусунун формасына туура келерин аныктаган. Бул 88 % окшоштук (15: 146).

Ал эми А. Абдыразаков С.Е. Малов-дун ж.б. пикирине таянуу менен **Орхон-Енисей эстеликтеринин тили байыркы кыргыздардын баба тили болгон** (белгилеген – К.Ж.) дейт. Окумуштуу: “Орхон-Енисей түрктөрүнө кыргыз күчтүү мамлекет катары белгилүү болгону Күл-Тегин, Тонукук, Билге кагандардын эстеликтеринде даана жазылып турат. ...VI-IX кылымдарда кыргыздар мамлекеттик ж.б. иштерди жүргүзүүдө ошол баба тилибиз менен бирге өз жазуусун колдонгондугу талашсыз чындык”, – дейт. Окумуштуунун пикиринде бул алфавитти (орхон-енисей алфавитин – К.Ж.) кыргыздар түзгөн жана колдонуп келишкен, барабара башка тектеш түрк уруулары өз ишинде колдоно башташкан (белгилеген – К.Ж.). А. Абдыразаков: “Орхон-Енисей жазуусун Кыргыз Түрк жазуусу же алфавити деп тарыхый жаңы аталышта атап, практикада жана илимде ушул жаңы аталышты колдоно баштаганыбыз туура болот”, – деген пикирин ортого салат (16: 33).

Албетте, биз жогорудагы окумуштуулардын тарыхый, илимий жыйынтыктарына таянуу менен, орхон-енисей жазуусунун башатында кыргыздар жана кыргыз жазуулары турган жана бул жазууну кыргыздар менен дайыма ирегелеш, коңшулаш жашаган, тыгыз алакада болгон башка түрк уруулары да колдонгон деп эсептейбиз.

С.Е. Малов байыркы кыргыз мамлекетинин составына кирген уруулардын байыркы кыргыздарга, тувалыктарга, хакастарга ж.б. таандык болгон жалпы, стандарттык жазуусу болгон деген (1952, 4). Энисей жазууларынын чик уруусуна, кыргыздарга, хакастарга, шор жана алтайлыктарга таандык болгондугу И.А. Батманов жана З.В. Арагачи, Г.Ф. Бабушкин тарабынан да белгиленген (6: 16). Тарыхый маалыматтар боюнча байыркы жазма тил, графикалык белгилер алгач кыргыздарда пайда болуп, кийинчерээк башка түрк урууларына тараган.

Эстеликтердин өздөрүнөн алынган жана башка тарыхый материалдар – бул жазуулардын абдан кеңири территорияда жайгашкан жана кандай мамлекеттик биримдикке кирген көптөгөн уруулар колдонгондугун айтып турат. Ошол эле учурда эстеликтердин тилинде уруулук диалектилерди (мүмкүн, тилдерди) чагылдырган локалдуу бир түрлөрү да учурайт.

Адабияттар

1. *Аманжолов А.* История и теория древнетюркского письма. -Алматы: “Мектеп”, 2003.
2. *Малов С.Е.* Енисейская письменность тюрков. Тексты и переводы.- М.-Л.: 1952.
3. *Малов С.Е.* Памятники древнетюркской письменности Монголии и Киргизии. М. Л.: Издво АН СССР, 1959.
4. *Малов С.Е.* Памятники древнетюркской письменности. – М.-Л., Изд-во АН СССР, 1951.
5. *Батманов И.А.* Язык енисейских памятников древнетюркской письменности. – Ф.: «Илим», Изд-во АН Кирг.ССР, 1959.
6. *Батманов И.А., Арагачи З.Б., Бабушкин Г.Ф.* Современная и древняя Енисеика. – Ф.: Изд-во АН Кирг.ССР, 1962.
7. *Бартольд В.В.* Киргизы. Переиздание. – Фрунзе, 1943.
8. *Кызласов Л.Р.* Новая датировка памятников енисейской письменности. «Советская археология». 1960, №3.
9. *Батманов И.А., Кунаа.* Памятники древнетюркской письменности Тувы. Выпуск II, – Кызыл: Тувинское книжное издательство, 1963.
10. *Маанай-оол М.Х.* Оленные камни Тувы. “Ученые записки Тувинского НИИЯЛИ”, Кызыл. 1968.
11. *Бартольд В.В.* Киргизы (источники, история, этнография). Избр. – Б., 1996.
12. *Малов С.Е.* Енисейская письменность тюрков. Тексты и переводы. – М.Л.: 1952.
13. *Батманов И.А., Кунаа. А.Ч.* Памятник из Ийме. Сб. “Материалы по общей тюркологии и дунгановведению”, Фрунзе. – 1964.
14. *Ашыралиев К.* Орхон-Енисей жазма эстеликтериндеги унгу сөздөр. Фрунзе. – 1963.
15. *Кызласов Л.Р., Король Г.Г.* Декоративное искусство средневековых хакасов как исторический источник. – М.: Наука.- 1990.
16. *Абдыразаков А.* Орхон-Енисей байыркы кыргыз-түрк жазуулары жана рух башаттары. – Бишкек.- 2004.

УДК 494.3:392

Ырым-жырым тексттеринин табияты жана лексика-семантикалык өзгөчөлүктөрү

Н. КУРМАНОВА – КРУИАнын Тил жана адабият институтунун аспиранты

The linguistic-semantic research on ritual texts is conducted in this article. The opinions of scientists about the linguistic-semantic peculiarities of ritual texts are taken into consideration. The article consists of 11 pages.

Байыркы адамдардын аң-сезимине таандык болгон баео дүйнөнүн ар кыл көрүнүштөрүнүн бири болгон ырым-жырым ырлары кыргыз дүйнө таанымындагы бир бутак болуп саналат.

Кыргыз элинин сыйкырдуу, кереметтүү көрүнүштөр боюнча, ырымдоо, дарымдоо жөнүндө байыркы мезгилдерден эле түшүнүгү болгон.

Алар ушул көрүнүштөрдүн бир формасы катары керемет сыйкырга ээ болгон ырым-жырымдар аркылуу кызыктуу бир дүйнөнүн бар экенин боолголоп билишкен.

Ырым-жырым жөнүндө сөз болгондо, жашоо тиричиликтин жагдайынан, элдик тажрыйбанын бүтүмүнөн жаралган ырым-жырым, дарым жөнүндөгү туруктуу салттык жөрөлгөлөр, алар жөнүндө айтылган элдик түшүнүктөр баамга урунат.

Кыргыздар илгертен эле ырым-жырымдарга өтө олуттуу мамиле жасашкан. Ырым-жырым жөрөлгөлөрүн көрүнгөн адам жасай алган эмес, алар өзүн таза тутуп, көптү билген, атайын кесип кылган, атагы алыска кеткен таанымал адамдар болгон. Андай кишилерди алыстан ат менен алдыртып,

сый көрсөтүп, бар белегин ыроолоп жатып ырымдатышкан. Алар дээринде талант, сергек акыл, сезимталдык сыяктуу касиеттерди өзүндө синтездеп турган табиятынан эле пендезаттан башкачараак жаралышкан кыраакы адамдар болушкан. Сырдуу дүйнөнүн капкалуу эшиги ошондой гана адамга ачылат. Ырым-жырымдар адам психикасы аркылуу атадан балага, укумдан-тукумга берилип келген, алар кылымдарды карытып отуруп, элдик ишеним тажрыйбадан өтүп келип, катмарланып жыйналган байлыктар.

Материалисттик методология өз өкүмүн жүргүзгөн советтик идеология тушунда ырым-жырым, дарымдоого болгон ишеним коом тарабынан кысымга учурап, бул көрүнүш адам табиятына, адам психологиясына байланыштуу боло тургандыгы эске алынган эмес, алардын маңызы диний түшүнүктөргө байланыштуу каралып, практикага кандайдыр бир даражада жакын экенин ажыратып берүүгө мүмкүнчүлүк түзүлбөгөн.

Ырым-жырымдардын табияты жөнүндө адабиятчылар тарабынан азын оолак сөз болуп, ал эми жан дүйнө, көңүл дүйнөгө кай-

рылчу психологдор, ал тексттерди лингвистикалык жактан иликтөөчү тилчилер да көнүл буруша элек.

Кыргыз тилиндеги ырым-жырым тексттеринин табиятын, маани-маңызын иликтөө менен тилибиздин тарыхын, этимологиясын, элдин дүйнө таанымын, философиясын, психологиясын үйрөнүүгө да кандайдыр бир даражада шарт түзүлөт. Кыргыз элинин салт-санаасын, ырым-жырымдарын, каада-салтын чагылдырган таасирдүү да, курч да сөздөрдү кийинки муундарга төкпөй чачпай жеткирүү – биздин парз.

Азыркы дүйнөлүк масштабда жаңыдан өнүгүп, улам күч алып бара жаткан парапсихология илимине таянсак ырым-жырым, дарым тексттерин айтып аны ишке ашыруу үчүн адресант эргүүнү ааламдан алып айтып жаткансыйт. Мурда ишендирбей шектендирип келген сырдуу дүйнө тууралуу божомол-гипотезалар азыркы мезгилде ачыкка чыгып, адам психикасы кечээгиге караганда бүгүн бир кыйла табышмактуу, татаал дүйнө экендиги ырым-жырым тексттеринин айрым учурларынан улам тастыкталып калган учурларды байкайбыз.

Бадик айтууда, бакшылардын көрүмүндө, дарымдоодо адресанттардын биз жашап жаткан профалдык ааламдан такыр башка, трансценденттик, сакралдык дүйнөгө кирип кеткендиги ойдон чыгарылган нерсе эмес. Ырым-жырым тексттериндеги кайталоолор (келеңгер, көч ж.б.) текстке мүнөздүү коддун бир ачыкчы сыяктуу сезилет. Мында дүйнөгө суктануу, ыраазы болуу, кубануу, ишенүү, таң калуу, топук кылуу менен бирге ошол эле учурда өкүнүү, санаркоо, кейүү, жек көрүү сыяктуу психологиялык абалдар да бар. Ал код окуянын андан аркы тизгинин ачып бере турган код. Аны айткан сайын окуялардын улам кийинкиси ачылат.

Жашоо үчүн табияттын ар түрдүү кыйын шарттарынан кутулуу жана жашоо тирчилигин улантууда табигый күчтөр менен күрөшүүнүн жолун издөөдө, адамдардын биргелешип күрөш жүргүзүүсүнө түрткү берилген.

Ушундай кырдаал түзүлгөн жагдайларда жашаган эл өз тагдыры үчүн жашоодо

кездешүүчү ар кыл маанайдагы карама-каршылыктарга учурап турушкан.

В.В.Радлов: “Кыргыз өз ырларында кандайдыр укмуштуу жана коркунучтуу жөө жомоктук дүйнөнү баалабай тескерисинче, ал өзүнүн турмушун, сезимдерин жана умтулууларын, коомдун ар бир жеке мүчөсүнүн өзүндө жашаган идеяларын даңазалап ырдайт” (1), - деп кыргыздын оозеки чыгармалары реалдуулукка, турмушка жакын экендигин баса белгилейт.

Ырым-жырым тексттерине бүгүнкү күндүн адабиятынын көркөм жана идеялык максаттарын коюуга, ага бүгүнкү күндүн адабиятынын законченемдери менен мамиле жасоого болбойт.

Ырым-жырым тексттериндеги ар бир ыр сабы, ар бир сөз айтуучунун не бир кыймыл-аракети, үнү, сырткы кубулуштар менен айкалышып, ажырагыс бирдикти түзөт да, сөздү, обонду, ыргакты өзүнө бириктирген гармонияны жаратат.

Ырым-жырым тексттерине синкретизм, индивидуалдуу автордун белгисиздиги, же жоктугу, оозеки формада өнүгүү сыяктуу өзгөчөлүктөр мүнөздүү.

Өткөн замандардагы көркөм мурастарга тийиштүү сын көз менен мамиле этип, ошол кездеги тексттерди, идеяларды азыркы күндөгү идеялардын бийиктигинен ылгап кабылдообуз зарыл. Байыркы кыргыз элине тиешеси бар ырым-жырым тексттерин адабий эстелик катары ошол заманда кандай идеяларды көздөгөнүн эске алып, оң, терс жактарын сын көз менен иликтеп байыркы кыргыз маданиятынын эстелиги катарында аны баалоо керек.

Ар бир нерсе өзүнүн тарыхый тушунда каралса, анда вульгардык социологияга жол берилбейт (2).

Өз учурунда ырым-жырым тексттери ошол турушу менен кымбат, өз мезгилинин жышаанасын сезүүгө мүмкүнчүлүк түзүлүп, бардык адам баласына орток ойду туюндурган.

Ырым-жырым тексттеринин көбү алгачкы башатын элдик ырлардын мотивдеринен алган да трансформациялануу менен тарыхый турмуш чындыгына, айтуучунун көз

карашына ылайыкташып өзгөрүүлөргө туш болгон.

Ырым-жырымдар үрп адат, каада салттардын жүрүшүндө турмуш тиричиликке байланыштуу боло турган иш-аракеттердин жыйындысы десек болот.

Кандай жагдайды сүрөттөсө да тексттердин туруктуу структурасында ырымдоонун себеби, максаты, мазмуну, жыйынтыгы берилет.

Тексттердин табиятына, аткарылыш мүнөзүнө карата функционалдык – стилдик башка түрлөрүнөн айырмачылыгын белгилөөдө төмөндөгүдөй лексика-семантикалык сапаттары менен өзгөчөлүктөрү байкалат.

1. Турмуш-тиричиликке, адамдардын мамилелерине карата колдонуулучу ырым-жырымдар (алкыш айтуу(алкоо), бата берүү, каргыш айтуу (каргоо), түш жоруу, дубалоо, ырымдап ат коюу, аластоо);

2. Жаратылыш көрүнүштөрүнө, кубулуштарына ылайык пайда болгон ырым-жырымдар (асман, ай, күн, шамал, кургакчылык суу, жер титирөө ж.б.);

3. Ден-соолукка байланыштуу ырым-жырымдар (бадик айтуу, киренелөө, учуктоо, жылан, кара курт чакканда айтылуучу ырлар, бакшынын көрүмү, берттик суроо ж.б.);

4. Малга карата колдонулуучу ырым-жырымдар(кылоо-кылоо, козу, музоо телүү),

5. Диний түшүнүктөргө, окуяларга ылайык айтылган ырым-жырымдар (жаназа, аш берүү, куран окутуу, аксарыбашыл айтуу (чалуу) ж.б.).

Ырым-жырымдар түрдүү экстралингвистикалык факторлорго, вербалдык эмес (жаңсоо, ымдоо, түрдүү кыймылдар) жагдайларга ылайык жасалган.

Ал ырым-жырымдардын кээ бирлерине токтолуп өтөлү.

Маселен, айрым ырымдар таң атарда, чак түштө, күн батарда аткарылган. Ал эми кээси агымы шар суунун боюнда, көрүстөндө (жаман түш көргөндө, ооруну ырымдоодо, бейит башына баруу, түлөө өткөрүүдө) өткөрүлгөн.

Түштөгү берилген белгиден, аяндан сабыркап, агымы катуу суунун жээгине барып түшүндө көргөндөрүнүн баарын төкпөй чачпай сууга айтышкан. Элдин ишениминде

түш менен келчү жамандык ошол шар аккан суу менен кошо агып кетет, адам дүйнөсү аны менен кошо жуулуп тазаланат, адамдын ниети оңолуп жан-дүйнөсү агарат деген ырымчыл ишеним жашаган. Түштү жорууда эң аяр болушуп, “кептин негизи түштө эмес, а жорулушунда – көрсөтчү жышааны да, берилүүчү аяны да ошого байланыштуу” деп айтышкан. Ошон үчүн түш жоруган киши түштү жакшылыкка гана багыштап жоруган. Аягында “түшүң түш келбей, туш келсин” деген фраза аркылуу каалоо-тилегин айтышкан. Азыркы психоаналитиктер сыяктуу элдик ишеним бир эле түштүн бир канча түрдүү жорулушу, чечмелениши боло турганын билгени “түштүн башы казандай, моюну кылдай, кай жакка жорусаң, ошол жакка ооп кете берет” деген оозеки айтылып жүргөн афоризмдүү айтымда чагылып турат.

Бул – элдик аң-сезимдин түштөгү көрүнүш-образдар менен сүрөттүү символдордун жалпы универсалдуу, ошол эле мезгилде жеке-индивидуалдуу касиеттерге ээ экендигин көрсөтөт.

Түштөгү элестүү образдар менен символдуу сүрөттөр жел, же көбүк сыяктуу кармалбас иллюзиялуу психикалык элестүү нерселер экендигин билүүгө болот. Бирок, түштүн тилин символдук образын түшүнө, чечмелей, жоруй билсең, түштө адам турмушуна байланыштуу чыныгы нерсе катылып жатканын коллективдүү аң-сезимдик түшүнө билгениң деп эсептөөгө туура келет.

Бадик, кара курт, жылан чакканда айтылчу ырлар ооруп жаткан адам санааркап, психологиялык өтө чыңалуу абалында болуп, өзү үчүн өтө жооптуу мезгилдердин бирин башынан өткөрүп жатышы менен байланышкан.

Өз мезгилинде айтылган дарым ырлары, ырым-жырымдар эл ичинде көп айтылгандыктан, майда деталдарына чейин такталып, терең иштелгенден кийинки айтуучулардын орчундуу толуктоолоруна анча муктаж эместик сезилет.

Баабедин – боло турган кырсыктан сактануу, кутулуу үчүн курмандык чалуу, кайыр-садага берүү же жети, тогуз нан бышырып таратуу ырымы.

Түпкү теги Орто Азия элдерине ыйык касиеттүү аталган Баабедин (Бахауддин) атуу адамдын ысымы менен байланышкан.

Жай таш – эпостогу түшүнүк боюнча атайын ырымдарын жасап, ага тиешелүү атайын сөздөрдү айтып сууга салса, жаан жаадырып, аба ырайын өзгөртүү касиетине ээ болгон таш (Кытайдын чегин кайтарган Мурадыл жайчынын касиети менен күндү жайлап, калың кар жаадырган).

Диндеги эң башкы маселе – бул сыйкырдуу касиеттүү нерселердин бар экени, аларга табынуу менен ар кандай кырсыктан, балээден аман калуу. Бакшы, бүбүлөр дарымдарга кудайды, пайгамбарларды негизги ажырагыс элемент катары кийиришкен.

Маселен, “Түркүчүнүн эмин” алып көрөлү:
 Кашкардан келген кара курт,
 Кабыргасы мала курт,
 Отуз омурткадан чык,
 Кырк кабыргадан чык,
 Шылкылдаган муундан чык,
 Былкылдаган жүлүндөн чык,
 Менден эмес кудайдан
 Так Сулайман сүрүп чык!

Динге байланыштуу кирген ырлардын көпчүлүгү дарым формасында болгон. Алар ыр менен кара сөздүн айкалышынан түзүлүп, муун составы, рифма боюнча ырдын элементин сактаганы менен ритми жагынан кара сөзгө окшоп кетет.

Байыркы элдин табияттын ар түрдүү кубулуштарына баш ийип, таазим кылганын ырым-жырым айтымдарынан даана көрөбүз.

“Дамбыр таш” айтымы мындайча баяндалат.

Дамбыр таш, дамбыр таш,
 Жер айрылып көк чыкты.
 Дамбыр таш, дамбыр таш

Желин айрылып сүт чыкты. -дешип үйдү үч айлана чуркап “күн жааса, чөп чыгат, чөп чыкса сүт көбөйт” деген тилекти ырга салышкан. Бул тилекти жазында биринчи күн күркүрөп жааганда айтышкан. Элдин жашоосу менен табиятка түздөн-түз таасир этүү өзгөчө мүнөздүү болгон.

Бул сыяктуу ырлар эстетикалык ырахат алуу керектөөсүнө эмес, ишеним керектөөсүнө негизделген.

Кандай ыр болсо да, адресант (айтуучу) өз оюн бирде тигил жагынан, бирде бул жагынан айтор көп тармактуу өзүнө тиешелүү ыргакка салып баяндоо менен адресатка (угуучуга) жеткирет.

Ырым-жырым айтуудагы мотивдер традициялуу түрдө көп жолу кайталана берген, бирок ар бир айтуучунун өзүнө гана таандык өзгөчөлүгү да бар. Алардын мазмунунда түрдүү доорлорго таандык көз караш, мамилелер чагылдырылып, окуялардын жүрүшү, мазмуну ырым-жырымдардын ыйык уюткусу экендигинен кабар берет.

Ф.Энгельстин “диалектика деген эмне экенин таанып-билүүдөн алда качан мурун эле адамдар диалектикалуу ой жүгүртүшкөн” (3) деген пикири бул тексттердин мазмунуна да дал келет.

Ырым-жырымдардын мазмунунан адамзаттык мифологиялык көз караштагы абалынан тартып, феодалдык уруучулук карым-катнашка, психологияга чейинки басып өткөн тарыхый, социалдык жолун, үй-бүлөлүк мамилелерин, кубулуштарын байкоого болот. Көңүл кубанычка батканда, же кайгы башка түшкөндө, эмгек үстүндө, же оюн-зоок курган учурда, адам дүйнөдөн кайткан, же кырсыкка, сырकोого чалдыккан маалда, кыз күйөөгө узатылганда, же жигит ашыктык дартынан азап тартканда кыргыздар ой сезимин кошок, терме, санат, насыят, ошондой эле эм-дом, ырым-жырым ырлары аркылуу билдиришкен.

Бул сыяктуу ырлардын кээси адамдар магиялык (сыйкырчылык, кара) күчкө ишенген мезгилде пайда боло баштаган.

Байыркы адамдардын мифтик түшүнүгүндө жан-жаныбарлар, башка нерселер адам сыяктуу сүйлөп, ой жүгүртө алат деп эсептешип, аларга кандайдыр бир дубалардын жардамы менен таасир этип багындыруу аракетин жасашкан.

Бул багытта изилдөөчү Т.Танаев “Кыргыздар сактап келген эм-дом ырым-жырымдарга ар нерсенин пири, ээси колдоочусунун көзгө көрүнбөй жашаганы, жүрүш-туруш эрежелерин ырымдоо, ден соолукту сактоодогу ырымдар, жыл мезгили, ай тогошуусу, жети күндүн касиеттери кирет” деп жазган

(4). Ал эми улуу мударис К.Карасаев “Накыл сөздөрүндө” мындай дейт: “Сөздүн үрп-адатка, жорук-жосунга байланыштуу келип чыккан накылдардай эле, ырым-жырымдарга таандык накылдарга да бай. Мындай накылдар “Ай туякка чалынуу”, “Аксарыбашыл айтуу”, Баабединге жалынуу ж.б.у.с. сөздөр” (5).

Мындай айтымдар көбүнчө ырым-жырымдык мүнөздө болуп, айтуучунун (адресаттын) алымча-кошумчасына ылайык ишке ашырылат.

Жыл тогошуп, жер жарылып, көк чыгып, тербел жаңырган маалда улуу Нооруз майрамын – жаңы жылды тосушкан. Үй-жай, короолор тазаланып, шам жагылып, кудай-таалага жалынып, жети даам кошуп таң атканча сүмөлөк кайнатышкан. Отту улуу жагып, оттон аттап тазаланышкан. Арча түтөтүлүп төмөнкү айтымар аркылуу ырымдашкан.

Алас, алас, алас,
Ар балээден калас.
Келерки ушул жылга чейин
Аман-эсен бололу.
Жаңы жылым жалгап,
Жакшылыкка жанаш.
Эски жыл кетти,
Жаңы жыл жетти,
Айдан аман,
Жылдан эсен бололу.
Желин жарып сүт чыксын,
Жер жарылып көк чыксын,
Эгин-тегин бул жылы
Эски жылдан көп чыксын.

Кыргыз эл оозеки чыгармаларында жолуккан ырым-жырымдар башка элдердин (орус, алтай, казак) каада-салттарынан, ырым-жырымдарынан да учурагандыгын байкоого болот.

Бул саптар каалоо-тилек маанисиндеги 6-7 муундуу ыр саптары менен коштолгон. Адресаттын ой-пикири, речинин структурасы (түзүлүшү) речинин лирикалык өзүнчөлүгү поэзияда бир кыйла татаалыраак. Жогорку текстте адресаттын кайрылуусу, ой-пикири, пикир алышуунун жүрүшүндө өзү кошо аралашып кеткени сезилет (айдан аман, жылдан эсен бололу). Мындай учурда адресатты тышкы жана ички адресат деп

атоого болот (6). Поэтикалык чыгарманы, текстти угуучу адам тышкы адресат болуп эсептелет, ал эми ички адресат катары айтуучу кайрылган адамдарды айтабыз.

Нооруз майрамына арналган тексттер адресаттар комплективдүү адамдар, айтуучу көпчүлүккө кайрылып жатат. Ырдын мазмунунда бир өңчөй жөнөкөй сүйлөмдөр (эски жыл кетти, жаңы жыл келди) буйрук маанисиндеги этиштер синтаксистик-семантикалык структураны түзүп турат. Ырым-жырым ырларынын тексттеринде буйрук ыңгайды уюштурган – сын мүчөсү жыш колдонулуп, экспрессивдүү стилистикалык функцияны аткарып, эмоционалдык абалды күчөтүү милдетин өтөп турат.

Ырым-жырымдык символ ритуалдык контекстте гана өзүнүн маани-маңызын ачык көрсөтөт.

Нооруз майрамынын комплекстүү атрибутунун бири – “арча” сөзү өзүнө айрыкча көңүл бурдурат.

Арча кышта да жашыл, өз өңүн жоготпогон өтө байымдуу, жыгачы да узак жылдар бою чирибеген бекем, бүрү менен отко күйгүзсө жагымдуу жыт чыгарган дарак. Ушул касиеттерин өздөштүргөн байыркы кыргыздар аны тазалыктын, жакшылыктын, түбөлүк жаштыктын символу катары карашкан. Муну анын кыргызча аталышы да көрсөтүп турат. Арча өзүнүн унгусундагы “ар” жалпы эле түрк тилдериндеги аруу//арыг-таза тунук, ыйык деген сөздөн алынып, арчанын ушундай маанидеги жыгач экендигин билдирет.

Натыйжада, аны ар түрдүү жамандыктан тазалануу, күнөөдөн арылуу ж.б. менен байланышкан ырым-жырымдарда кеңири колдонушкан.

Кыргыздардын арчаны түтөтүп үй-жайды, мал-жанды аласташы, улуу от жагып, ары-бери аттап өтүшү ушундай “тазаруу” түшүнүгү, ишеними менен байланышкан. Арчаны түтөтүүдөгү колдонулган “алас” сөзү өтө ыйыктыктуу пайдаланылып, магиялык касиетке ээ болуп, арча сөзү менен өтө тыгыз байланышкан лексема. Ал ар дайым белгилүү бир ырым-жырымдарды аткарууда колдонулуучу, бүгүнкү күндө да өз функциясын жо-

готпой, кеңири колдонулуп келаткан өтө жагымдуу, психологиялык абалга позитивдүү таасирин тийгизген касиеттүү сөз.

“Алас” сөзүнүн көп жолу кайталанып берилүүсү табылгыс тазалануу, кубаттануу, жашаруу жана эм-шыпаалык касиеттерди күчөтүү экспрессиясын жогорку деңгээлде камсыз кылып турат, адамдын көңүлүн көтөрүп, таза улуттук колорит тартуулайт.

Кыргыз ырларынын уйкаштыгы жөнүндө сөз болгондо сөзсүз сингармонизм законун, уйкаштыктагы негизги роль үндүү тыбышына таандык, (мүнөздүү) экенидигин эске алуубуз керек.

Төмөндөгү микротекстте сөздөр кайра-кайра кайталанып, айрым тыбыштар аркылуу гана айырмаланып, өтө рифмалашкандыгы көрүнүп турат (м, б, к) арал, марал, бийик

Аралга көч дегенде аралга көч,
Арал отун оттогон маралга көч,
Бийикке көч дегенде бийикке көч,
Бийик отун оттогон кийикке көч!

Бул саптарда сингармонизм мыйзамы толук сакталууда. Тексттин рифмовкасындагы уйкашкан сөздөр текст ичинде контексттик антонимдер катары саналып, ритмикалуулукту, экспрессивдүүлүктү жаратууда. Ыр жолдорунун баш жагында тыбыштардын б.а. ассонастык, аллитерациялык уйкаштыктар пайдаланылып, тексттин шыдыр жана уккулуктуу айтылышын шарттаган.

Дарымчылар бадик оорусун кадимки тирүү жандай айтышат. Аны адегенде жакын жердеги тоо ташка, бара-бара жүрүп отуруп тээ алыскы кол жеткис аска-зоого, агыны катуу сууга өз каалосуна калтырып, Ысык-Көлгө, тунук десе Суусамырга суукту кааласа, Чатыр-көлгө, ысык десең Индистан кызына, бекем десе Бээжинге, Бээжиндеги Кытайдын бегине көчүрөт.

Автордун ички речи контрасттуулук, карама-каршылыктар менен шартталган синтаксистик параллелизмдерди колдонуу менен мүнөздөлөт.

“Суук десе Чатыр-Көл музуна көч”, “сулуу десең калмактын кызына көч”, “ысык десең Индистан кызына Көч”, Теңиз десең Сыр-Дарыя көлүнө көч, “бекем десең Бээжиндин жерине көч” деген сыяктуу автордун

речи функционалдык карама-каршылыктарды жаратуу менен эмоциялуулукту күчөтүп берүүдө, ишеничтин күчтүүлүгүнөн, ырымдын ыйыктыгынан автордун айбаттуу, терең ыргактуу, ритмикалуу түзүлгөн күчтүү сезим менен айтылган микротексттеринен улам көпчүлүк оорулуулар айыгып кетишкен.

Ырым-жырым ырларынын тексттери адегенде кара сөз түрүндө айтылып, бара-бара дем салуунун бакшылардын көрүмүнүн өзгөчөлүгүнө ылайык алгачкы формасынан ырга айланган сыяктуу.

Тексттерде ритмикалык интонация индивидуалдуу. Тилдик структуранын ритмикалык түзүлүшү ритмдин жана маанимаңыздын индивидуалдуу зарылчылыгына жараша болуп, жөнгө салынат.

“Актер речтин ритмикалык кыймылын бузуу менен ритмикалык интонацияны маанилик, психологиялык интонация менен алмаштырып алышы аны жок кылып жиберет” (7) деген пикир ырым-жырым тексттерине да тиешелүү болуп, айтуучунун индивидуалдуу ритмикалык кыймылы менен шайкеш келип турат. Бадик, жылан, каракурт чакканда айтылуучу ырларды жаратууда экстралингвистикалык жагдайлардын ролу зор.

Оорунун башталышы, кимдин ооруганы, аны дарылоодогу максат, мүдөөлөр, үмүттүлөктөр ж.б. экстралингвистикалык факторлор болуп саналат. Дарымчынын көз карашы, кыймыл-аракети, мимикасы, интонациясы, тону, көңүлдүү же суз болушу да чоң мааниге ээ. Эгерде текст терс эмоцияда айтылса лингвистикалык фактор, лингвистикалык каражаттар анча деле мааниге ээ болбой, тексттин мазмунун экстралингвистикалык факторлор аныктап калат. Мындай учур тексттин интерпретацияланышынын карама-каршылыктуу табиятынын бир өзгөчөлүгү болуп саналат (8).

Дарымдоо тексттеринде айтымдар көпчүлүк учурда вербалдык эмес каражаттар (ымдоо, жаңсоо, мимика, баш ийкөө) менен коштолот. Ошондуктан, аталган тексттерде лингвистикалык жана экстралингвистикалык факторлордун логика-семантикалык интеграциясынын негизинде семантикалык ньюанстардын бүтүндөй табияты, өзгөчөлүктөрү ко-

шо туюндурулат. Бул жагдай оозеки түрдөгү мындай тексттердин семантика-структуралык жактан уюшулуш, интеграцияланыш бөтөнчөлүгүн аныктайт. Мындай тексттер эмоционалдуу, абдан динамикалуу, таасирдүү, ыкчам болгондуктан анда семантика-структуралык интеграция узун сүйлөмдөр аркылуу эмес кыска, эмоционалдуу сөздөр, саптар аркылуу экстралингвистикалык факторлордун системасында, фонунда ишке ашат.

Алар алдын ала даярдалып, күн мурунтан иштелип чыкпагандыктан, тез түзүлгөндүктөн, анда тилдик норманы сактоо сөз тандоо жагынан мүмкүнчүлүктөргө, ситуативдик тавтологияга жол берилет.

Ырым-жырым тексттеринде (бакшынын көрүмү, бата берүү) магиялык касиетке ээ болгон концепттерди көп учуратууга болот. Концепт тикеден тике сөздүн маанисинен улам жаралат жана сөздүн лексикалык мааниси менен адамдын өздүк жана улуттук тажрыйбаларынын кагылышууларынын жыйындысы болуп эсептелет. Ал эмоционалдык экспрессивдик мүнөзгө ээ.

Концепттер лексемалар аркылуу гана ишке ашпастан, ошол лексемалардын семантикалык талаалары аркылуу уюшулган айтымдарда (алкыш айтуу, аш берүү, каргыш, дуба, бата берүү ж.б.) тексттерде ишке ашат, текст аркылуу гана дүйнө таанымга, таанып билүүчүлүккө ээ болот.

Ырым-жырым тексттеринин пайда болушуна ошол замандагы шарт-кырдаалдар, социалдык-экономикалык өзгөчөлүктөр, умтулуулар түздөн түз таасир эткени байкалат. Аны тексттердеги концепттер аркылуу таанып билүүгө болот.

Концепт – этникалык таанымды чагылдыруу менен дүйнөнүн этникалык, тилдик картинасын көз алдыга келтирип (маркировкалап) “тиричилик үчүн курулган үйдүн” кирпичи болуп саналат (9) дейт, белгилүү окумуштуу Дарбанов Б. Ошентип концепт көп кырдуу: анда этникалык, жалпы элдик, абстрактуу, конкреттүү жеке түшүнүктөр да болушу кажет.

Арутюнованын сөзү менен айтканда:

концепт – маданияттагы жык толо көрүнгөн түшүнүк (10) (понятие погруженное в культуру).

Маселен, аны берүүдө кыргыздардын материалдык, руханий дүйнөсүнүн өз ара карым-катыштык жагы гана көрүнбөстөн, этномаданий, этнотарыхый процесстердин жогору өнүгүүсүн да баамдоого болот.

Ашта байге саюу жөрөлгөлөрүнүн эпостогу эпизоддук окуялардын өнүгүшүндө аткарган функциясы өтө чоң. Бул салттын андагы ырым-жырымдардын кыргыз элинин маданий турмушунда колдонулушу этномаданий, этносоциалдык маселе, ал эми алардын тилдик факт катары эпосто чагылышы, этнолингвистикалык изилдөөгө түрткү берет.

Ырым-жырымдардын жалпы корутундусуна жашоонун татаалдыгы, кыйынчылыктары жөнүндөгү терең түшүнүктүн интерпретациясы себеп болгон. Жашоо кандай көп кырдуу болсо, ырым-жырымдын мазмуну да ошондой татаал, конкреттүү турмуштук жагдайга, элдин көркөм табитине негизделген.

Колдонулган адабияттардын тизмеси:

1. *Радлов В.В.* Түндүк түрк урууларынын элдик адабияттарынын үлгүлөрү. – 1885-ж. 5-том 8-б.
2. *Айтматов Ч.* Байыркы кыргыз рухунун туу чокусу //Тил, адабият жана искусство маселелери, 4(9) 2009.- 10-б.
3. *Энгельс Ф.* Анти-Дюринг. Госполиздат. – 1951-ж., 134-б.
4. *Танаев Т.* Кыргыз фольклорундагы лирикалык жанрлар. – 1-китеп, Ош.- 1998-ж. 26-б.
5. *Карасаев К.* Накыл сөздөр. – Бишкек. – 1995
6. *Ковтунова И.И.* Поэтический синтаксис. – М., Наука, 1986-ж. 20-б.
7. *Эйхенбаум Б. М.* О камерной декламации Литература: Теория. Критика. Poleмика. – Л.: Прибой, 1927. – . 116-148-б.б. Переизд.: Эйхенбаум Б. М. О поэзии. – М.: Сов. писатель, 1987. – 512-541-б.б.
8. *Маразыков Т.* Экстралингвистикалык факторлордун тексттеги интеграцияланышы 2-китеп.- Бишкек, 2005-ж. 26-б.
9. *Дарбанов Б.Е.* Модели понимания текста. Ментальные модели // Тил адабият жана искусство маселелери” 1,2 (13-14) Б., 2013-ж. 133-134-беттер
10. *Арутюнова Н.Д.* Аномалия и язык (К проблеме языковой картины мира) //Вопросы языкознания № 3., 1987-ж. 3-19-б.б.

УДК 849.2.341 (575.2)(04)

Султан Раевдин “Ханышанын көз жашы”, “Таажы” драмалык чыгармалары тууралуу ой жүгүртүү

АЛЫМБАЕВА Б.А. - ОшМЮИнин улук окутуучусу

In these works author had shown people's thoughts on fair-minded governor.

80-жылдардын коомдук, социалдык кыйынчылыктарынан элибиз мурдагыдай адабият окуй албай калган шартта поэзия жанры өзүнүн чакандыгынан окулуп да, жазылып да турган кез болгон эле. Ошондогу калемгерлердин ичинен С.Раев калемин таштабай, адабияттан оолактап кетпей, прозада да, драмада да үзүрлүү иштеди. Ошол мезгилдеги изденүүлөрүнүн аркасында 2000-жылдары “Ханышанын көз жашы” (2003), “Таажы” (2004) драмаларын жазган. Аталыштарынын өзүнөн эле көрүнүп тургандай, эки драма мазмундук жактан үндөш.

Постсоветтик адабиятта тарыхый темалар негизги орунду алгандыгын адабиятчылар белгилеп келе жатышат. Советтер Союзу жоюлуп, эл алдыда жарыктын учкунун көрө албай, арттагы жылуу нерселерге жылынып калган учурда, калемгерлер дагы өздөрүнө жаңы теманы – кыргыз тарыхында болуп өткөн тарыхый окуяларды, алардын кейипкерлерин, уруу баатырларын, даанышмандарды сүрөттөө ыкмасына басым жасашкан. С.Раевдин “Ханышанын көз жашы” драмасы дагы тарыхый темага, тактап айтканда, 19-кылымда жашап өткөн Курманжан датканын баскан жолун, өмүр тагдырын чагылдырууга арналган.

“Ханышанын көз жашында” сахнага батпай, топурап кетчү каармандар деле жок.

Болгону Курманжан датка, Караан, Биринчи кемпир, Экинчи кемпир, Үчүнчү кемпир деген гана катышуучулар бар. “Окуя күнүрт жарыкта өтөт. Тээ бийик секичеде үч кемпир отурат. Үчөө тең кара кийинген. Алар жерге башын салып катып калгандай көрүнөт. Аларга аз-аздан сүттөй жарык түшө баштайт. Үч сөлөкөт даана көрүнгөндө гана жансыз кемпирлерге жан кирип, алар ошол кыймылга келүүсү менен добулбастын үнү угула баштайт. Добулбас үнү акырын-акырын угулуп, ал барган сайын даана, так угулуп бирдей ритмге түшөт. Ортодогу аял добулбасты ура берет. Бул добулбас үнү каардуу кабардан ишарат, кооптуу бир окуя алдыда күтүп жаткандай таасир берет” (1.259-б.) – деп башталган драмадагы окуялар андан ары ого бетер сырдуу тартып, хан сарайындагы бакубаттыктан, бейкутчулуктан обочо болгон тынчы жок жашоонун кабарын билдирет. Андан ары бакшылардыкындай олдоксон кыймылдаган бийлер, эпсиз кыймылдар кемпирлердин алда нени кабарлаганы жатканынан ишарат кылат.

Адамзаттык философиянын ой корутундулары болгон поэтикалык саптарды автор элдик ырлардан, Барпынын, Жеңижоктун, Калыгулдун саптарынан, ошондой эле С.Жусуевдин “Курманжан датка” ыр-

романынан келтирет. “Жер бетинде кейиш бар, жыргал бар, куурал бар, өмүр бар, өлүм бар, күнөс бар” же “Бир чөлкөмдө кум жатат, ным жатат, чым жатат, дың жатат, таш жатат, баш жатат, түн жатат, күн жатат...” деген сыяктуу ар башка кемпирдин оозу менен айтылган саптар алардын жеке турмуштук тажрыйбасын бөлүшүп, бири-бири менен, ошол эле учурда аларга сапарлаш болгондордун баары менен бөлүшүп жаткандай сезилет. Турмуштун өйдө-ылдыйын, ак-карасын сөзгө алуунун өзү адам башына кандайдыр бир кыйынчылык, көйгөй түшкөнүн байкатат. Анткени биз ошондой кыйын шарттарда гана дүйнөнү тереңирээк караганга жетишебиз.

Сахнага Курманжандын чыгышы, анын коопсузданышы, денесин калтырак басып чочулоосу, Көк Серекти кеткин деп кубалай башташы, аны жамандыктын жышаанындай түшүнүшү, көкүрөк күчүгү Камчыбекти капылет эстеп, тынчсыздануусу алдыдагы кооптуу окуянын жакындап келатканын тымызын сездирет.

Курманжанга Камчыбектен кабар алып келчү деталь катары автор көгүчкөндү пайдаланат. Жаңылмач стилиндеги 2 же 3 муундуу кыска саптардан турган ырларды айтуу менен көгүчкөндү, анан көпөлөктү, ак ыргайды, тоону сүрөттөө бир жагынан ыксыз, жасалма көрүнсө дагы ошол эч тиешесиздиги менен дүйнөнүн оомалуу-төкмөлүү жактарын сөзгө алат. Кемпирлер андан ары “бу дүнүйө”, “о дүнүйө” темасын тереңдетип айтып башташат.

Сахнада караан пайда болгондон баштап жанатан берки айтылган поэтикалык саптар менен Курманжандын толгонууларынын сыры ачыла баштайт. Окуя уламдан улам күчөп, Курманжан менен Караандын ортосундагы карама-каршылык тереңдейт. Караан Курманжанга Камчыбектин колуктусу Аселжандын кыркылган чачын көрсөтүү менен Камчыбектин колу канга боелуп турганын айтат. Ошондогу Курманжандын: “... кара боор тагдырды карачы, бир жагына Камчыбегимди коюп, бир жагына элимди коюп... (Караан берген кылычты колуна алат). Уулумду кантип кыямын, Камчыбегим, жалгызым, жаныма таттуу шириним... Сен

деп кылычты кындан суурусам болоор, сен деп энелер жашын Акбуурадай агызсам болоор, канча түмөн эненин ыйы менин жалгыз баламдын керт башына арзыйбы?.. Топудай кыргызга менин уулумдун башы деп тоодой арман өңөргүм келбейт” (1.280-б.), – деп миң толгонгондогусу, күйүткө батышы, ийненин көзүндөй жылчык таппай карайлап турган абалы чыгармада эң таасын, жеткиликтүү, аянычтуу берилген. Таразанын бир ташында – көкүрөк күчүгү – Камчыбек, экинчи жагында – эли. Таш кайсы жагына ооп калаар экен? Чыгарманы апогейине жеткирген эң чечүүчү учур ушул эпизодго байланыштуу. Кайсы гана адамдын болбосун жүрөгүн сыздатпай койбой турган ушул эпизод балким Улуу Британиянын королевасы Елизавета II нин жүрөгүн көзөп өткөндүр. Ушул драма менен таанышкандан кийинки анын чакыруусу менен жазуучу 2002-жылы Букингем Сарайындагы салтанатка катышып келген эмеспи.

Караан менен Курманжандын диалогунан кийин кайрадан үч кемпирдин дүйнө жөнүндөгү философиялык кайрыктары уланат.

“Не конуп бийик атка мен

Не болуп жүргөн датка мен.

Уулумду куткара албасам

Даргага асар чакта мен?..” (1.283-б.)

- деп энелик сезими күч алып турса деле Курманжандын ою эки анжы.

Драманын финиши күтүүсүз жыйынтыкталат. “Курманжан монологун айтып жатканда үч кемпир ордонун ичиндеги актын баарын анын алдына төшөйт. Барган сайын ак жоголуп, өзүнчө бир дөбөчө пайда болот. Үч кемпир үстүндөгү карасын чечип, Курманжандын үстүнө таштайт. Эми ак жер кудум эле Курманжандын жайына окшоп калат” (1.285-б). Мунун өзү символикалуу түрдө уулун өлүмгө кыйган эненин жеке трагедиясын аяндайт. “Ханышанын көз жашы” драмасы аркылуу С.Раев Курманжан датканын өмүр тагдырындагы эң трагедиялуу учурларды көркөм электен өткөрүп, ошол трагедия аркылуу жалпы дүйнө, аалам, адамзат, эне-бала, эл маселелерин тереңден ачып берүүгө аракет кылат жана ал максатына жетет. Адабияттын башка жанрларынан айыр-

малуу драмалык чыгармаларды окуп эмес, сахнадан көрүп түшүнүү маанилүү. Жогоруда биз кургак сөз менен айтып берип жаткан драманын мазмунундагы көрүнүштөр көрүүчүлөргө күчтүү таасир этет. Эгерде ушул эле мазмундагыларды проза аркылуу берсе кандай болот эле деген суроо туулат. Чындай келгенде автор аны прозанын алкагына сыйдыра албагандыгы үчүн драма жанрында бергени түшүнүктүү нерсе. Дегеле С.Раевдин прозаларында деле диалог өзгөчө кеңири колдонулат. Айталы, “Пусу” аңгемесиндеги Пусу менен кошуна аялдардын маеги өз табиятында драмалык чыгарма болууга суранып тургандай таасирди берет. Курманжандын окуясын дагы прозада бергенге караганда драмада айтуу анын таасирдүүлүгүн, драматизмин шарттайт. Мазмун менен форманын шайкештиги бул драмадан айкын көрүнөт. Андагы ар бир деталь, ал тургай келтирилген ыр саптары – бардыгы тең ошол драманын тулкусуна алып салгыс биримдикке ээ.

Жыйынтыктап айтканда, драманын мазмунунда камтылган тарыхый чындыкты көркөм чындыкка айлантуу аркылуу С.Раев кыргыз драматургиясында Курманжан датканын кайталангыс образын жаратты. Анын жеке энелик тагдыры менен эл тагдырынын ортосундагы карама-каршылыктын жыйынтыгын символикалуу бүтүрүү менен, аны автор окурмандар менен көрүүчүлөрдүн таразасына койду. С.Раевдин интерпретациясындагы Курманжан – биздин оюбузча эли үчүн карачечекей жалгыз уулун садага чаап, трагедияга батып турган бактысыз эне.

II

С.Раевдин “Таажы” драмасынын идеялык-тематикалык өзгөчөлүгү

Прозадагы изденүүлөрүнө салыштырмалуу С.Раевдин драмалык чыгармаларды жаратуудагы тажрыйбасы азыраак экендиги талашсыз. “Таажы” драмасын жаратканга чейин жазуучу 1991-жылы “О, кыздар!”, 2003-жылы “Ханышанын көз жашы” драмаларын жазган. “Таажы” драмасы 2004-жылы жазылган. Чыгарманын ички мазмунуна кайрылаардан мурда ошол кездеги Кыргызстандагы коомдук-саясий кырдаалды эске түшүрүүгө туура

келет. Кайсы гана жазуучу болбосун анын чыгарма жаратуусуна кандайдыр бир себептер өбөлгө болоорлугу талашсыз. С.Раев 2003-2004-жылдары удаа-удуа үндөш мазмундагы чыгармаларды, тактап айтканда, драмаларды жаратты. 2005-жылы кыргыз тарыхында алгачкы президентти түшүргөн революция болуп өттү. Коомдук көйгөй, элдин социалдык абалы начарлагандан начарлап, нааразычылыктар толук бышып-жетилип, бийлик мамлекетти мурдагыдай башкара албай, эл мурдагыдай бийликке баш ийип бере албай калган кризистик абалга туш болгондо революциянын болушу мыйзам ченемдүү. Ал эми ошол маанилүү тарыхый окуянын алдыңкы жылдары С.Раевдин аталган драмаларды жазышы жазуучу, журналист жана коомдук ишмер катары учурдагы президенттин өлкөнү башкаруудагы чабалдыгын, туура эмес жактарын, эл тагдырынан жеке тагдыры менен үй-бүлөсүнүн тагдырын жогору койгон адилетсиздигин сынга алгысы келгендиги менен байланыштуу. Бул чыгармалары аркылуу жазуучу адилет падыша туурасындагы элдин ой-кыялын билдиргиси келген.

Ырас, элге күйүмдүү, кайрымдуу падышанын келишин көксөгөн калк тилегин чагылдырган чыгарма тарыхта болгон. Элдик оозеки чыгармачылыгынын бийик үлгүсү болгон “Кедейкан” дастанын (кенже эпос) бул өнүттөгү коллективдик, жамааттык аңсезимдин көрүнүшү десек болот. Анда эл карапайым калктын ичинен бир акылдуу адам чыгып, элге кордук көргөзбөй, тескерисинче, аларга хан казынасындагылардан бөлүшүп, камкор, акыйкат болсо деп көксөгөн. Акылмандыгы менен ал адам каардуу, адилетсиз падышанын ордун оңой-олтоң алып койсо деген купуя, изги тилегин билдирген. Элдик каарман чындап эле ошол жолду басып өтүп, элдин тилегени орундалган.

Ал эми С.Раевдин “Ханышанын көз жашы” драмасында Курманжан: “Уулум десем Чоң казатта элим кырылат, элим десем Камчыбегим дарга асылат... Баламдын жалгыз башы деп, элимдин башын кыя албайм!.. Эненин жүрөгү эт болсо да бу он сегиз миң ааламдын бардык Арманына түтөт! Түтөгөн жүрөк дагы түтөт!.. Каралдым, уулдан өзүн

жалгызсың, Элден Кыргыз мага жалгыз эмес, сен элиң барда өлбөйсүң, элиң барда өчпөйсүң, ушуну эң оболу сен түшүн, уулум!.. Суурулган кылыч кынына оңою менен кирбейт!.. Өлүмгө тик кара, уулум!” (1. 280-б.), – деп өз канынан бүткөн баласын эл алдында садага чаап, ойдо жок эрдикти жасайт. Ал эми “Таажы” драмасында Адам: “Мен элди мынчалык баео деп ишенген эмесмин. “Баарыңарды Меккеге алып барып тазартам, агартам, күнөөңөрдөн арылтам деп койсом эле тактыга апкелип отургузуп коюшпадыбы... эл баеобу... аңкообу... түшүнбөй калдым. Тактыны берди да, алдымда кулдук уруп жатып калды... Мен алгач буга ишенген эмесмин, бу өнүмдө эмес, түшүмдө болуп жатат, бу – театр дегемин! Мен бир алжыган падышанын ролундамын дегемин, алжыбасам элдин баарына мен силерди күнөөңөрдөн арылтам деп убада беремби?!.. Андан көрө бейишке чыгарам, бейчеки жашайсыңар, акча да, байлык да, катын да, дүйнө да бекер болот! Акча деген таптакыр жоюлат... Адамдар баарыбыз бири-бирибизди сүйөбүз, урматтайбыз, бирөөнү-бирөө кемсинтпейт, улук да болбойт, кичик да болбойт, баарыбызды Кудай кандай сүйсө, биз да бири-бирибизди ушундай сүйүшүбүз керек деп убада бербейминби?!.. Жо-жоок... Анткеним жок... мен тек гана элди алдадым... күнөөңөрдөн арылтам деп. Баары ишенип албадыбы... ишенип алды... Менден кайсы паша, мен деле ошо элдей болгон бир шордуумун го...” (1. 300-б.) – деп арман кылып жатпайбы. Өз каармандарына ошондой бийик, чынчыл сөздү сүйлөтүү менен жазуучу аны реалдуу кыргыз турмушундагы падышанын (Акаев) образына каршы койгон сыяктуу. Ошол эле Адамдын арманында бир четинен өкүнүү, уялуу, элдин алдында күнөөгө батуу, кечирим суроо сезимдери бар. Жазуучу анын образы аркылуу учурдагы бийликти шылдыңга алат. Адам айтып жаткан сөздүн өзүндө да юмор бар. Эң жогоркуну эмес, андан ылдыйкы жогоркуну деле убада кылса болмоктугу айтылат. Мунун өзү президенттин, анын айланасындагылардын элдин курсагын куру убада менен тойгузган беш жыл ичиндеги иш-аракеттерин тымызын сындайт. Сахнада

актерлордун сөзү менен таасирдүү айтылбай эле, кагаз жүзүндө тургандагы таасири деле аталган драманын абдан чебер, кылдат жазылганын айкындап турат. А болбосо драма окуш үчүн эмес, көрүш үчүн жаратылат эмеспи. “Драма живет только на сцене, без нее она как душа без тела деп”, – Гоголь жазган ойду, андан кийин теоретиктер дагы, калемгерлердин өзү дагы ырасташкан.

“Ханышанын көз жашындагы” сыяктуу эле “Таажы” драмасында да катышкан кейипкерлер саналуу: Адам, Караан, Көрлөркемпирлер, Кайып-кыз. Жазуучу кейипкерлерин эл алдына такыр эле жылаңачтап ачып бербестен, аларды сырдуу, таасирдүү кылганга аракет кылат. Чыгарма өзү бир топ сырдуу башталат: “Окуя күнүрт жарыкта өтөт. Бул жарык окуянын жүрүшүнө жараша ар кандай формага өтүп отурат. Бул чыгармачыл фантазиядан жаралган, эч бир реалдуулукка дал келе бербеген өзүнчө бир абстракттуу дүйнө, ал бирде үйгө, бирде көргө, бирде түрмөгө, бирде какыраган ээн чөлгө, бирде көчөгө, бирде көрүстөнгө, бирде аянтка айланат. Бул чөлкөмдү алыстан-алыстан билинбеген дубал курчап турат. Дубал жөнөкөй дубал эмес, ал адамдардан тургузулган, алар жылаңач адамдар... Алар үстүнө ак, кара кийим кийген, бул кийимдер окуянын жүрүшүнө жараша өзүнүн өңүн өзгөртүп турат...” (1. 287-б.). Эгерде “Ханышанын көз жашында” дүйнөнүн акты-каралы экендигин, бул жалган дүйнө экендигин, биздин бүгүнкү байлыкка, мансапка, бийликке, материалдуулукка ашыкча умтулган аракетиниздин жыйынтыгы жемиштүү эч нерсе бербестигин аян кылган элдик саптар кеңири учураса, “Таажы” драмасында сахнанын жасалгасы, андагы өндөрдүн палитрасы, дүйнөнүн ар түрдүү элесин берген деталдар аркылуу ошол ой көрөрманга түшүнүктүү болот. Чыгарманын башталышынын өзү эле кеп, турмуштук жөнөкөй нерсе тууралуу болуп жатпагандыгын, чыгармада турмуштук философиялык чоң ойлор айтылганы жаткандыгын алдын ала кабарлайт. Өндөрдүн, дабыштардын, элестердин, караандардын өзгөрүшү, периштедей кыздар сызылта ойноп, бара-бара үнү басандаган скрипканын

доошу, Адамдын каңырык түтөткөн армандуу үнү – мунун бардыгы чыгарманын көркөмдүүлүгүн тереңдетет.

Сахнада темселеп жүргөн адамдын караңгылыктын кучагында бир нерсеге чалынып, көктөн издегени жерден табылып, жоготуп ийген таажысын колго алышы, таажынын Адамдын башына тар экендиги, башы кыймылдаса эле жерге ооп турган абалы, ага болбой башына кондургандагысы реалдуу биздин президенттин дагы башынан ооматы ооп, ага болбой таажысынын башында кылтылдап турган абалын баян кылат. Чыгармадагы көр кемпирлер аркылуу жалган убадаларга бөркүндөй ишенген караламан калктын аянычтуу абалы сүрөттөлөт. “Мекеге апарам, күнөөңөрдөн арылтам”, – деп убада кылган пашанын сөзүн жарык тутуп, Мекеге жетип калдыкпы деп эрме чөлдө темселеп, жарык таппай жүргөн алардын абалы Кыргызстанды Швейцарияга салыштырып, алардын алтыны банкта, кыргыздын алдыны бүт жер алдында экендигин билдирген калк башчысынын сөзүн аргасыз эске салат. А бирок чыныгы президенттен айырмасы “Таажыдагы” башкы кейипкер – Адам өз убадасын анализге алып, жасай албагандан кийин муну айтпасам болмок, аны айтсам болмок деп өкүткө батат. “Ошол убаданы берген мен болчумун” – деп эл алдында өзүн жашырбайт. Элдин арасында жүрөт. Элден качпайт, коркпойт, жашырынбайт, тайсалдабайт. Убадасын аткара албай калса дагы, аны эл алдында армандап айтат. Жазуучу өлкө президентине жетишпей турган падышалык сапаттарды астейдил жаңсоо кылып, элге тартуулайт. “Уугум сага айтам, уулум сен ук, керегем сага айтам, келиним сен ук” философиясын ушул драмасы аркылуу айкындап, окурмандар менен угармандардын сынына коет.

Драмадагы көркөм чындык андан дагы тереңдетилип, турмушунда актер болуп падышалардын ролун аткарып жүргөн Адамдын экстазга түшүп, оо, бир кездеги

аткарып жүргөн ролдорун аткара башташы, Ромео менен Джульеттанын диалогундагы маселелер жазуучунун баштаган оюн дагы тереңдетет. Бир окуядан, экинчисине өтүп турган көрүнүш абдан ийгиликтүү чыккан. Ал кайрадан кемпирлер менен Адамдын ортосундагы диалогго орун берип, андагы кейипкерлердин бардыгы тең мына азыр, ушул жерде, ушул убакыт-маалда эмне кылып жүрүшкөнүн, кечээ ким болушканын, эртеңки тагдырлары кандай болгондугун – баарын талдап чыгышат. Адам эми Король Лирдин ролуна түшүп, табиятка, кудайга жакындап тазаланууну күтөт. Дүйнөнүн киргилт, боз чаңгыл тарткан картинасын сыбызгыган музыка ого бетер тереңдетет.

Жазуучу аталган эки драмасында тең бакшылык образга кенен орун берет. Бакшылар адатта тиги дүйнө менен бу дүйнөнүн ортосундагы ортомчудай, эл тагдырында роль ойногон, бир чети касиеттүү, бир чети сырдуу, табышмактуу жандар. Драмадагы табышмактуулукту бакшынын кыймылдары ого бетер күчөтөт. Акырында Адам:

“Алмустан бүтпөгөн улуу талаш,

Такты талаш, бийлик талаш, байлык талаш,

Бу дүйнөнүн чындыгы – жалгыз талаш...

Жан талаш, жарды талаш, кара талаш...

Так ошол талаштын тактысында

Так секирип Шаа мүйүздүү шайтан бийлейт,

Анткени, бу талаштын башы да жок, учу да жок... аягы жок! (1. 314-315-бб.), – деп жыйынтык чыгарат. Бул дүйнө менен ааламдын сырын эч ким тушүнүп бүтпөйт деген ой аркылуу жыйынтыктаса дагы жазуучу “Таажы” драмасында баштан аяк бийлик адилеттигин ниет кылат. Чыгарма өз мезгилинин көйгөйүн терең ачкандыгы менен баалуу.

Пайдаланылган адабияттар:

1. Раев С. Ханьшанын көз жашы. – Б., 2008. – 384 б.
2. Тимофеев Л.И. Основы теории литературы. – Москва, 1966.

УДК 81-22(575.2) (04)

Кыргыз тилинин 1920-1940-жылдарда изилдениши

Г.С. КОЖОБЕКОВА – Кыргызстан Эл аралык университетинин улук окутуучусу

Annotation: This article considers the time of kyrgyz language formation and about scientists who worked hard for this. Also looks the work of Academic center and scientific committee in 1920-1940.

Кыргыз тили-эгемендүү Кыргыз Республикасынын мамлекеттик тили болуп эсептелет. Түрк тилдеринин курамына, анын ичинен кыргыз-кыпчак тобуна кирет. Бүгүнкү күндө Кытай, Өзбекстан, Тажикстан, Казакстан, Каракалпакстан, Ооганстан, Түркия, Орусияда жашап жаткан кыргыздардын эне тили. Ал эми биз сөз кылып жаткан кыргыз тилинин бүгүнкү күнгө чейинки тагдыры, калыптанышы, өнүгүшү жөнүндө изилдөө, талдоо-учурдун актуалдуу маселелеринин бири. Анткени бүгүнкү күндө биз сүйлөп жаткан кыргыз тилинин кантип калыптангандыгы, өнүккөндүгү тууралуу маселе ар бир жаш илим изилдөөчүнү ойлондурбай койбойт. Элибиздин руханий маданиятын тейлеген адабий тилге айлануу менен улуттук маданияттын бир формасы катары кыргыз элинин жашоо-шартын, маданиятын, салт-санаасын, улуттук баалуулуктарын изилдеп жаткан чет өлкөлүк окумуштуулардын кызыгуусун артырып жаткан тил болуп эсептелет.

Кыргыз эли байыркы заманда көчмөн турмушта жашап, маданияты жаңыдан өнүгүп келе жаткан мезгилде кыргыз тилинин да өнүгүшү татаал жолду басып өткөн. Анткени бүгүнкү күнгө салыштырмалуу ошол кездеги кыргыз элинин кат-сабаты

төмөнүрөөк деңгээлде болуп, кыргыз алфавитин түптөө, калыптандыруу иштери көбүнесе орус окумуштуулары тарабынан жүргүзүлүп келген. Бир гана кыргыз тилин изилдөө менен чектелип калбай, кыргыздын тарыхын, фольклорун, этнографиясын, географиясын, фаунасын, флорасын, социалдык турмушун өз максаттарына ылайык иликтешкен. Ошол мезгилде кыргыз элинин сабатсыз болгондугуна байланыштуу орус окумуштууларынын кээ бир иликтөөлөрү жалпы элге белгисиз бойдон кала бергендиги өкүнүчтүү. Ошентсе да кыргыз элинин тилине, маданиятына кызыгып, өнүгүшүнө салым кошкон орус окумуштууларын атабай кетүү мүмкүн эмес. Мисалга алсак: В.В. Радловдун, К.К. Юдахиндин, Ю. Яншансиндин, Э.Р.Тенишевдин, И.А.Батмановдун ж.б. илимпоздордун илимий эмгектери кыргыз тил илиминин калыптануу тарыхында чон роль ойногон.

Тил илими да башка илимдер сыяктуу эле чон океан экендиги талашсыз. Ал эми кыргыз тили чон океандын жээгиндеги бир толкуну гана деп айтууга болот. Арийне, кыргыз тилинин калыптануу тарыхын изилдеген орус окумуштууларынын эмгектерин таразалап, талдап, аларды бир нукка келтирүү үчүн сөзсүз түрдө илимий мекеме

уюштуруу зарылдыгы келип чыккан. Андан калса, тил жана ой жүгүртүү бир калыпта турган кыймылсыз көрүнүш эмес. Ал элдин маданиятынын, ой-жүгүртүүсүнүн өнүгүшүнө, коомдук өзгөрүүлөргө байланыштуу улам жаны проблемаларга ээ болуп турат. Мындай болгон соң лингвистикалык жаңы илимий изилдөөлөрдү жүргүзүү зарылдыгы келип чыгат. Ушул сыяктуу талаптарды аткарып, жөнгө салып туруу үчүн сөзсүз түрдө илимий мекеменин түзүлүү зарылдыгы бар эле.

1920-30-жылдарда Академиялык борбордун кыргыз тилиндеги окуу китептерин, окуу куралдарын жана окуу программаларын түзүү боюнча зор иштерди аткаруусу-негизги милдеттердин бири болуп саналган. Анткени ошол кездеги караңгы кыргыз элинин катсабатын жоюп, алфавит таанытып, жазууну үйрөтүп тилди өнүктүрбөсө, анда коомдун талабынан артта калуу коркунучу мындай турсун, кыргыз жазуусунун калыптануусунун кечендеши негизги маселе болуп турган. Аталган маселелерди ишке ашыруу үчүн кыргыз тилинин тыбыштык түзүлүшүн талапка ылайык чагылдырган алфавитти түзүү, жазуу жана айтуу эрежелеринин негиздерин иштеп чыгуу керек эле. Ошондуктан, жогоруда аталган алгачкы илим изилдөө мекемеси негизги ишти кыргыз алфавитин түзүүгө багыттаган. Бул Академиялык борбор мурда Түркстан республикасынын эл агартуу комиссариатынын Мамлекеттик илимий советинин алдында 1924-жылы апрелде Кара-кыргыз илимий комиссиясы болуп түзүлгөн. Кийин илимий комиссиянын ордуна Кыргыз автономиялуу областынын ревкомунун 1924-жылы 20-декабрындагы чечими боюнча 1925-жылдан баштап Академиялык борбор деп атала баштайт.

Кыргыз тилин изилдөө негизинен практикалык максатка ылайык жүргүзүлгөн. Жалпы тил илиминин жана түркологиянын жетишкендиктери менен практикасына таянуу – бир гана тилди изилдөөдө эмес, кыргыз тилинин калыптануу жана өнүгүүсүндө да зор таасирин тийгизээри анык болгондугу талашсыз. Анткени туруктуу жазуусу калыптана элек кыргыз элинин тилиндеги ар кандай кубулуштарды иликтөө менен кыргыз

элин сабаттуулукка үйрөтүү – күн тартибиндеги негизги маселе болуп турган.

Мындан сырткары кыргыз элдик оозеки чыгармачылыгын да изилдөө менен эл арасынан чогултуп жыйноо, кыргыз тилиндеги окуу куралдарын, окуу китептерин жана программаларын түзүү, аларды калыпка келтирүү иши – Академиялык борбордун негизги милдеттеринин бири болуп турган. Албетте алфавитти түзүүдөн мурун биринчи иретте кыргыз тилинин тыбыштык түзүлүшүн изилдөө, иликтөө менен катар фонетикалык-фонологиялык системаны аныктоо зарылдыгы да болбой койгон эмес. Ошол мезгилдеги кыргыз интеллигенттеринин улуттук жазууну жаратууну ыйык милдет катарында эсептөөсү бирден-бир кыргыз адабий тилинин калыптанышында, өнүгүшүндө жана нормага салынышында, баарынан да улуттук жазууну кабыл алуу зарылдыгында эле.

Кыргыз тилинин калыптануу башаты белгилүү тилчи-окумуштуу К. Тыныстановдун илимий эмгектери менен башталат. Касым Тыныстанов тилчи-окумуштуу да, мамлекеттик ишмер да, акын-жазуучу, котормочу да болгондугу белгилүү. Анын адабий мурасы анчалык көп болбосо да, идеялык-көркөмдүк, жанрдык-стилдик жактан кадыресе көңүл бурууга, окуп үйрөнүүгө арзыйт. Өмүрүнүн акыркы жылдарында К.Тыныстанов тил илими боюнча изденүүлөрүн улантуу менен бирге «Манас» эпосун которуу ишине да катышкан. Касым Тыныстанов – кыргыз элинин туңгуч жазуучусу гана эмес, туңгуч Эл комиссары, кыргыз тилинин грамматикасын негиздеген “кызыл” профессор жана кыргыз маданиятынын, адабиятынын өнүгүшүнө зор таасир эткен мамлекеттик ишмер экендиги талашсыз. Кыргыз адабиятын жана илимий тил таанууну баштоочуларынын бири катары кыргыз улуттук жазуусун иштеп чыгууга, асыресе араб алфавитин кыргыз алфавитине ылайыкташтыруу, араб алфавитин латынча, латынчаны орус алфавитине алмаштыруу иштерине түздөнтүз катышкан. Азыркы кыргыз орфографиясынын негизги принциптерин иштеп чыгып, кыргыз тилинде туңгуч окуу китептерин, кыргыз тилинин туңгуч грамматикасын жана

тил илими боюнча кыргызча терминологияны түзгөндүгү анык.

К.Тыныстанов адегенде араб тамгасын колдоп, кийин латын тамгасына, андан орус тамгасына өтүүгө алгачкылардан болуп үндөгөнүн замандаштары эскеришет. «Эркин тоо» гезитинин 1926-жылкы 8-апрелдеги санында анын «Баку калаасында боло турган түркология съезди жана анын кадыры» деген макаласы басылып, ал курултайда өзү түзгөн латын алфавитинин долбоору боюнча баяндама жасаган. Бул мезгилде жергебизде жаңы мектептердин массалык түрдө ачылышы да анын чыгармачылыгынын гүлдөп турган учуруна туш келген. Ал мектептер үчүн эне тилибизде окуу китептери түзүлүшү зарыл болгон. Дал ушул маанилүү маселени чечүүнү Касымдын мойнуна алышы да анын нагыз тилчи экендигин тастыктайт.

Кыргыз тили бүгүнкү күнгө чейин узак жолду басып өткөндүгү менен белгилүү. Ал тектеш жана тектеш эмес тилдердин арасында өнүгүп, биздин күнгө келип жетти. Кыргыз тилинин өнүгүү тарыхы да кыргыз элинин өнүгүү тарыхына түздөн-түз байланыштуу. Анткени кыргыз эли Орхон-Энесай доорунан баштап, Орто Азияда жашаган мезгилге чейинки жашоо турмушунда алыс жана жакын тектеш элдер менен саясий, экономикалык, географиялык жактан өз ара катышта болгондугун тилдик жана адабий мурастар далилдейт.

Тилдин калыптануу жана өнүгүү этабын карап жатып, пайда болуу этабы тууралуу да изилдөө жүргүзүү максатка ылайык. Окумуштуулардын божомолу боюнча бүгүнкү күндө дүйнө жүзүндө 5651 тил бар. Бирок бул маалымат так эмес, мүмкүн андан да көп болуусу ыктымал. Ошол тилдердин ичинен алты миң жылдык тарыхы бар, Орто Азиядагы эң байыркы эл -кыргыз, эң байыркы тил – биздин тилибиз экендиги белгилүү. Илимдин тарыхында кыргыз тили качан пайда болгондугу тууралуу так маалымат жок.

Кыргыз тилин изилдеп, өнүктүрүүгө зор салымын кошуп жаткан окумуштуу, филология илимдеринин доктору, профессор К.Т.Токтоналиев кыргыз тил илими боюнча төмөнкүдөй пикирин билдирет: «Кыргыз

тил илиминин изилдениш тарыхында мындай караганда анча байкалбаган, бирок жакшылап аңдап карасаң бир мыйзам ченемдүү көрүнүш бар.

Өткөн XX кылымдын 20-30-жылдарында негизинен кыргыз тили боюнча окуу китептери жана окуу куралдары жазылыптыр. Анткени элдин сабатын жоюу үчүн ал окуу китептери аба менен суудай эле керек болгон.»

Арийне, бул мыйзам ченемдүү көрүнүш бүгүнкү күндө да чон мааниге ээ. Анткени ар бир адам баласы билим алуу үчүн окуу китептерин окуйт жана алган билимдеринин негизинде көз карашы калыптанат. Ал эми окуу куралдарынын бирден-бир негизги каражаты болгон кыргыз жазуусунун туруктуулугу талап кылынат. Кыргыз жазуусу туруктуулукка ээ болгонго чейин кыргыз эли араб, латын жазууларын колдонуп келгендиги белгилүү. Бул жазуулардын айырмачылыктарын, кемчиликтерин, жетишкендиктерин изилдеп, талдап, замандын талабына ылайык жазууну, колдонууну 1920-жылдарда Илимдер комитети ишке ашырып турган.

Илимдер комитети 1926-жылы Жаңы алфавит комитетин түзгөн. Араб алфавитинин кыргыз фонетикасын чагылдырууда кемчиликтери бар экендигин, айрым элементтери жетишсиздигин эске алуу менен араб алфавитин колдонуудан чыгарып, латын тамгасынын негизинде түзүлгөн жаңы алфавитке өтүүнү комитет кабыл алган. Араб алфавитине караганда латын алфавити техникалык жана маданий жактан артыкчылыктарга ээ болгон. Ошол жетишкендиктерди эске алуу менен калың элге билдирүү жасап, ар кандай окуу куралдарын чыгаруу менен аны элге жеткирүү, атайын курстарды уюштуруу иштери зарыл болгон. Жаңы алфавит менен басылып чыккан окуу китептери менен окуучуларды камсыз кылуу, ар кандай ийримдерди уюштуруу иштери негизги максат катары эсептелген.

Ошол мезгилдеги жогорку квалификациялуу кадрлардын жоктугу жана каражаттын жетишсиздигинен Илимдер комитети жалпы элди сабаттуулукка үйрөтүүдө канаттандырыларлык иш жүргүзө алган эмес. Ошого карабастан жаңы латын алфавитине өтүүнүн алдында (1925-26-ж.) кыргыз эли-

нин турмуш-тиричилигин, элдик оозеки чыгармаларын жыйноо, тилин, диалектикалык өзгөчөлүктөрүн изилдөө үчүн атайын экспедиция уюштурулган.

1926-жылы элдик оозеки чыгармаларды, элдик обондорду жыйноо, элди маданиятка, жаңы алфавитке үйрөтүү, илимий терминологияны түзүү, сөздүктөрдү басмадан чыгаруу, кыргыз тилинин илимий грамматикасын түзүү, педагогикалык жаңы методдорду жаратуу жана элге жайылтууну облустарда, аймактарда крайтаануу коомдорун түзүүдөн башташат. Бул иштерди аткарууда Академиялык борбор менен илимий комитеттин башында Э.Арабаев, К.Тыныстанов, окумуштуу-катчылары К.К.Юдахин, Б.Данияров, А.Шабданов ж.б. илимий кызматкерлер болушкан.

1927-жылдан баштап Илимий комиссия менен Академиялык борбор кыргыз тили боюнча илимий изилдөөлөрдү жүргүзгөн. Ошол эле жылы Кыргыз Автономиялуу Республикасынын Эл агартуу комиссариатынын уюштуруусу менен кыргыз тилинин жергиликтүү диалектилик өзгөчөлүктөрүн жана элдик оозеки чыгармаларын Алай-Памир экспедициясы жыйнаган.

Кыргыз тилин системалык жактан изилдөө 1930-жылдардан, тагыраак айтканда, К.Тыныстановдун илимий эмгектеринен башталат. Ага чейин И.Арабаевдин «Алиппеси» араб арибинде жазылып, ар бир тамганы үйрөтүү үчүн аларды туюндурган тыбыштарды үйрөтүү зарылчылыгы келип чыккан. «Алиппеде» (1911-ж.) тыбыштар үндүү жана үнсүз болуп бөлүнбөгөнү менен кыргыз тилинин тыбыштары тамга катары биринчи жолу белгиленген.³

К.Тыныстановдун 1926-жылы жарык көргөн «Биздин тил» деген окуу китебинде кыргыз тилиндеги тыбыштарды үндүү жана үнсүз деп бөлүштүрүп, тыбыштардын аталыштары, тамга менен берилиши, бөлүштүрүлүшү ишке ашырылган.

Окуу китебинде кыргыз тилиндеги үндөшүүсү, муундарга ажыратуу, тыбыштардын алмашуусу ж.б. жөнүндө жазылган. Чындыгында эле К.Тыныстановдун окуу китебинде кыргыз тилинин тыбыштык түзүлүшүнө алгачкы жолу илимий анализ берилген эмгек

болуп саналат. 1934-жылы К.Тыныстановдун «Кыргыз тилинин морфологиясы» деген окуу китеби жарык көрөт. Бул жерде дагы автор кыргыз тилинин тыбыштык түзүлүшүнө токтоло кеткен. Касым Тыныстанов кыргыз тил илиминин изилденишинин негиз салуучусу жана баштоочусу катары кыргыз тил илиминдеги дээрлик көпчүлүк терминдерди ойлоп тапкандыгы жалпы журтка белгилүү.

1940-жылы жарык көргөн Б. Асылбековдун «Грамматика» аттуу окуу китебиндеги кыргыз тилинин тыбыштык түзүлүшү боюнча таблицалар В.В.Радловдун таблицаларынан анча айырмаланбайт.

1930-жылы ноябрда Кыргыз Автономиялуу Республикасынын Эл комиссарлар кеңешинин чечими менен Кыргыз илимизилдөө крайтаануу институтунун базасында Кыргыз маданий курулуш илимизилдөө жана Кыргыз мал чарба жана ветеринария илимий-изилдөө институттары түзүлгөн.

Буга чейин 1927-жылдан баштап Илимий комиссия менен Академиялык борбор кыргыз тили боюнча илимий изилдөөлөрдү жүргүзөт. Ошол эле жылы Кыргыз автономиялуу Республикасынын Эл агартуу комиссариатынын уюштуруусу менен кыргыз тилинин жергиликтүү диалектилик өзгөчөлүктөрүн жана элдик оозеки чыгармаларын Алай-Памир экспедициясы жыйнаган.

Академиялык борбордун илимизилдөө иштеринин планы Илимий комитетинин изилдөө планынын уландысы болгон. Ал баштаган терминология маселеси, жергиликтүү диалектилик өзгөчөлүктөрдү чагылдырган тилдик материал менен элдик оозеки чыгармаларды жыйноо, системалоо жана иликтөө иши ошол күндөн бүгүнкү күнгө чейин уланууда.

Адабияттар:

1. *Токтоналиев К.Т.* Кыргыз тилинин фонетикасы. – Бишкек: Улуу тоолор, 2014.
2. *Юнусалиев Б.* Тандалган эмгектер. – Фрунзе, 1986.
3. Национальная Академия наук Кыргызской Республики – 60 лет / Под редакцией академика НАН КР А.Э. Эркебаева. – Бишкек: Илим, 2014.

УДК 398.4(575.2)(04)

“Бата берүү”: кыргызская практика духовных благословений

Н.А. МАНИЧКИН, соискатель Института языка и литературы
им. Ч. Айтматова НАН КР

This article is focused on the Kyrgyz folk practices known as spiritual blessings (“bata chygaruu”) and the structural relations among elements of the issue.

The empirical database is presented by the manuscript sources and field researches. The empirical procedure includes the ethnographic method. The results of the research demonstrate the existential significance of the spiritual-poetic improvisations.

Благопожелания и благословения известны в качестве этических или духовно-религиозных речевых формул, а так же, как самостоятельный жанр в фольклоре многих народов. Большим вниманием благословения традиционно пользуются и среди кыргызов, у которых данный жанр называется *бата*. Чаще всего бата-благопожелания звучат после трапезы, на торжествах, на совместных молитвенных собраниях (*тулөө* или *кудайы*), а также накануне важных дел и начинаний. Как правило, их произносят авторитетные люди, старцы, духовные лица, старшие члены семьи.

В фундаментальном труде «Кыргыз адабиятынын тарыхы» («История кыргызской литературы»), вышедшем под редакцией академика НАН КР А. А. Акматалиева, различные бата рассматриваются в рамках жанра *алкыш* [С. 292–303]. При этом отмечается, что понятие “бата” можно трактовать трояко: во-первых, как название первой суры Корана (само слово «бата» происходит от арабского «фатиха», فاتحة), во-вторых, как краткое молитвенное обращение к Богу и, в-третьих,

как слова благопожелания (*тилек тилөө*)¹. Сам термин «бата» – продукт влияния арабской культуры, пришедшей к тюркам-кочевникам вместе с исламом. Это понятие было наложено на исконные благопожелания (*алкыш*) и стало одним из главных в тезаурусе народного ислама.

Исследователь Б. Д. Садыков также сближает понятия «бата» и «алкыш», приводя в качестве примеров некоторые отрывки из эпоса «Манас» [13. С. 15]. В эпических источниках содержится множество различных бата-благословений, которые совершаются по тем или иным случаям (от рождения младенца до проводов на ратный подвиг), а также описываются ситуации, когда люди получают бата от духов предков или волшебных существ. Выдающийся казахский искусствовед С.А. Кузембаева прямо называет бата и *алгыс* (казахский аналог кыргызского *алкыш*) синонимами. Она также отмечает, что данный жанр встречается в культуре алтайцев [6].

¹ См. также Карасаев Х. Кабус наама. Карасай сөздүк. – Бишкек: Шам, 1995. – 167-бет.

Башкирский филолог Г. С. Галина также трактует в качестве синонимов понятия «бата» и «алкыш», которые занимают видное место и в башкирском фольклоре [2. С. 81].

В текстах бата богато представлен жизненный мир народа и его традиционное мировоззрение, подчас весьма далекое от нормативного ислама и хранящее самобытное архаическое начало. Известно, что бата сопровождали различные ритуальные радения, связанные с древними тюркскими божествами, такими, как *Умай*, *Жер-Суу*, и другие [1. С. 38].

Современные исследователи также отмечают, что ныне бытующие тексты бата могут сохранять доисламские элементы, несмотря на утрату полноценной практики обрядовых действий [14. С. 135].

Стоит иметь в виду, что получение благословения может произойти и без реального референта, например, человек может «получить бата» во сне. Благая весть, о которой человеку могут сказать те или иные знаки судьбы, тоже трактуются как бата от высших сил. Важно отметить, что иногда бата понимается как «сильное слово» и может встречаться не только в качестве алкыш, но и как молитва или заклинание – *дуба*. Так, в рукописи, составленной Ыбраем Абдырахмановым, нам удалось обнаружить несколько записанных в 1920-е годы «*баталар-дубалар*» (*бата-дуба*), испрашивающих у Бога и предков процветания в различных сферах [16].

Говоря о благословениях, важно различать две разные фольклорные практики: «*давать бата*» («*бата берүү*») и «*выпускать бата*» («*бата чыгаруу*»). Когда речь идет о «бата чыгаруу», то бата производятся не от имени говорящего, а от имени некой сакральной инстанции, как правило, духов-покровителей. В процессе фольклорной практики «бата чыгаруу» появляются «*арбак баталар*» (благословения от духов предков), которые упоминает в своем словаре К.К. Юдахин: «арбак бата – рел. благословение, полученное от человека, к данному моменту уже умершего (и якобы охраняемое его духом)» [15. С. 116].

Наш информант, знаток духовно-магических практик М. Егимкулова, объясняет разницу между «бата берүү» и «бата чыгаруу» в следующих словах: «Мы говорим «бата берүү», когда речь идет о благословении по разным случаям, на празднике, в дороге, когда уважаемые люди дают бата накануне важного дела, и так далее. Таким искусством давать бата должны владеть все старые люди, а также уважаемые, видные люди. Есть люди, чьи благопожелания, бата, всегда сбываются, – это тоже особый дар. У таких людей стремятся взять бата на какое-то дело. Это все «бата берүү». А когда мы говорим «бата чыгаруу», то это бата, которое дают не люди, их произносящие, а предки через людей. Духи входят в людей и дают такие бата изнутри. Эти бата содержат наказания-аманаты и предсказания. Это особый дар, и он есть не у многих, даже не у всех, кто практикует *кыргызчылык*¹... Чтобы сориентировать человека в его жизненной ситуации, мы даем такие бата. Точнее, *арбаки* дают их через нас» [18].

Известно, что бата могут быть не только благословениями, но и проклятиями: в этом случае говорят о «*тескери бата*» или «*терс бата*». Такое «обратное бата» соответствует жанру *каргыш* (проклятия, пожелания зла), широко распространенному в устной практике [7. С. 304–315]. По словам нашего информанта Д. Давлеталиевой, «тескери бата» произносят, не складывая рук в горсть, как при молитвах или обычных благопожеланиях, а, напротив, держат руки тыльной стороной к лицу и ладонями наружу: таким жестом говорящий как бы «посылает», «выплескивает» проклятие своему врагу [19]. «Тескери бата» может быть послана именем Бога или именем предков (широко известна формула «Арбак урсун!», что значит «Пусть предок покарает!»), от своего имени или от имени духов-

¹ Кыргызчылык – комплекс духовных и социальных норм, представлений, обрядов и обычаев, понимаемый как «исконно кыргызская традиция». Может противопоставляться как светскому, европеизированному образу жизни, так и «мусулманчылык» – «чистому» исламу, который далеко не всегда совместим с народными верованиями.

покровителей. Текст может быть коротким или длинным, содержащим подробные пожелания. Как и в случае бата-благопожелания, текст «тескери бата» может быть произнесен не только с призывом сакральных фигур, но и напрямую от их имени. К примеру, дух-покровитель может, как считается, войти в *бакшы*¹ и его устами проклясть человека.

Вслед за А.И. Наевой, которая определяет алтайский обрядовый алгыс как «*призывание-благопожелание*» [8], мы подчеркиваем исключительную важность роли высших сил, персонифицированных в виде различных духов, которые призываются и в благословениях кыргызских бакшы и бубу. Такого рода духовные призывания-благопожелания в Кыргызстане до сих пор произносятся при паломничествах к священным местам, как произносятся в подобных обрядах тексты алгыс на Алтае.

Проследить связь практики «бата чыгаруу» с шаманским обрядовым фольклором, включающим в себя различные песни, заклинания и призывы, можно обратившись к соответствующим этнографическим и фольклорным источникам. Одним из них для нас стала рукопись *Тоголока Молдо* (1860–1942) «*Бакшылардын ыры жана сөздөрү*» («*Песни и слова бакшы*»), в которой, по словам известного этнографа И.Б. Молдобаева², при-

¹ Бакшы – у кыргызов знахарь и шаман. Среди женщин бакшы соответствуют бубу – целительницы. Иногда практикующих духовно-магический путь женщин, которые, как представляется, имеют «прямую связь» с миром предков, называют бубу-бакшы.

² И. Б. Молдобаев отмечает, что Т. Молдо «не только собрал и записал весь процесс камлания, или шаманских игр, но и присутствовал при сеансе шамана Шатена, который вылечил психически больного человека». Дав высокую оценку рукописи Т. Молдо, Молдобаев подчеркнул, что она «до сих пор не введена в научный оборот [10. С. 237]. Оригинальная кыргызскоязычная рукопись Т. Молдо, написанная арабицей в 1929 г., представляет собой тетрадь с текстом, занимающим 46 страниц. К ней прилагается кириллическая транслитерация оригинала, выполненная А. Корасаржовым в 1981 г. В библиографических ссылках данной статьи нумерация страниц дается по оригиналу рукописи.

водятся «почти все сведения о кыргызском шаманстве того времени» [10. С. 237]. В настоящее время эта рукопись хранится в рукописном фонде отдела рукописей и публикаций НАН КР [17].

В текстах воззваний, которые приводит Т. Молдо, упоминаются различные сакральные фигуры и образы: святые (например, «Арчалуу мазар Азирет»), духи-животные (львы, бледная гончая с сорока сосцами, золоторогий серый олень, черный одnogорбый верблюд и другие), волшебные создания (*дивы, джинны, пери*), духи-покровители (Шаймерден, Шаапери, дервиш Чубар) и множество других существ [17. С. 18–22]. Некоторые архаические образы указывают на родство кыргызского шаманизма и традиций тюркских народов Севера. Другие образы и некоторые имена духов связывают тексты из этой рукописи с призываниями, которые были собраны на территории Узбекистана и Таджикистана, где данный жанр называется «*мунчот*» или «*сухбат*» [11].

Призыв покровителей в целительских и прогностических народных практиках сохранился и поныне. Бубу М. Егемкулова, наш информант, называет такой призыв «*багыш-тоо*» (букв. «лосиная гора») [18]. По её словам, суть взывания – выказать духовным покровителям свое внимание и почтение, а также просить их о помощи. Кроме героев эпоса «Манас», включая самого Манаса и его сорок витязей³, в записанном нами взывании «багыш-тоо» упоминаются герои других эпосов (Жаныл-мырза), известные исторические деятели (Курманжан датка, Захириддин Мухаммед Бабур, Чингисхан, Амир Тимур, Улугбек, Ормон-хан и др.), тюркские божества (Умай, Жер-Суу), святые и духи сакральных мест – мазаров (Арыстан-баба, Кадыр-ата, Калпа-ата, Зулпакор-ата, Чолпон-ата, Зенги-баба и пр.), легендарная пра-

³ Упоминание персонажей из эпоса «Манас» – не редкость в практике кыргызского шаманизма. Соответствующий текст обращения шаманки к Чубаку и Сыргаку, записанный в ходе полевых исследований в 1989 г., приводит в своей книге И.Б. Молдобаев [10. С. 246].

родительница Мать Серая Волчица и другие персонажи.

От имени призванных духов-покровителей и действует бакшы-импровизатор, причем считается, что они могут вселяться в него, вещать через него или посылать ему нужную информацию. Как показывают зафиксированные фольклористами и этнографами тексты, шаманские песни («бакшы ыры») могут содержать в себе, кроме призывания и перечисления духов, самые разные элементы, начиная от автобиографических вставок, в которых, как правило, говорится о получении священного дара (*касиет*), и заканчивая непереводаемыми заклинательными формулами. Часто в текстах такого рода есть прямые обращения к адресату (то есть человеку, который прибег к помощи бакшы или бубу), содержащие предсказания и наказания, которые даются от имени духов. Последний элемент роднит *бакшы ыры* и *бакшы тилек с арбак бата*, которые “выводятся” или “выпускаются” (“бата чыгаруу”) духами предков или иными сакральными существами через практиков. Практику «бата чыгаруу» можно считать прямым наследием общей древнетюркской традиции шаманского благословения, и поныне существующей у тюркских народов Севера в виде традиции алгысов [3].

Современная практика духовных благословений (“бата чыгаруу”) в Кыргызстане, по нашим наблюдениям, сохраняет общий строй шаманских “бакшы ыры”. Вначале следует мусульманская молитва на арабском языке, затем призыв с перечислением духов-покровителей и потом импровизация от имени духа, который дает советы, наставления или прорицания. Такого рода импровизации исполняются очень выразительно, причем ее исполнитель находится в измененном состоянии сознания (ИСС). Согласно передовым этнографическим, антропологическим и междисциплинарным исследованиям, ИСС – важнейший элемент духовно-магических и духовно-религиозных импровизаций, характерный для шаманов, целителей и отчасти для сказителей [4, 12]. Применяя суггестивные методы воздействия на психику человека, практики кыргызчылык действуют от име-

ни почитаемых и священных инстанций, что вместе с ритмично-речитативным звучанием исполняемого текста и ритуальными действиями производит глубокий психологический эффект на реципиента. Необходимо иметь в виду, что за благословением предков-арбаков обращаются по обыкновению люди, придерживающиеся традиционной веры в мир духов и возможность коммуникаций с ним. Часто такие люди находятся в состоянии *экзистенциального выбора*, имеют открытый проект своей личностной актуализации или находятся в пограничной жизненной ситуации. Порой за благословением предков обращаются в момент трагического выбора, когда заведомо нет хороших вариантов (например, в ситуациях, связанных с трагедиями или тяжелыми заболеваниями). Проходя через такие моменты и получая онтологическое объяснение и этическое основание от имени высших сакральных инстанций в духовных практиках кыргызчылык, люди находят новые смыслы и мотивации, а также примиряются с собой и с окружающим миром. Данный экзистенциальный процесс простирается в рамках определенного *горизонта понимания*, то есть тех представлений о мире, которые характерны для носителей народной культуры. Участники ритуалов, в которых проводится практика благословений «бата чыгаруу», выражаясь словами мыслителя М. Мамардашвили, отдают себе отчет о самих себе, о своем бытии – именно это, в конце концов, и характеризует экзистенциальную активность человека, разворачивается ли она в русле искусства, религии или философии [9. С. 250]. Мышление человека не сводится к вербальным операциям, а «акт мысли совершается в поле глобальных «связностей» сознания» [9.С. 260]. В этом смысле этнокультурная практика духовных благословений является полноценным психологическим процессом, может являть терапевтический эффект и представлять собой экзистенциально насыщенный акт человеческого бытия. Такое понимание «силы бата» присутствует и среди самих носителей фольклорной традиции. Об этом свидетельствуют пословицы: «*Жамгыр менен жер көгөрөт, бата менен эл көгөрөт*» («Земля процветает с

помощью дождя, а народ – с помощью благословений»), «бата – сөздүн атасы» («Бата – отец слова»), «Атаңдан бото калбасын, бата калсын» («Пусть от отца не останется верблюжонка, лишь бы он оставил бата») и другие. Также в народе часто говорят, что бата лечит «пустоту в душе» [5. С. 196–197].

Практика «бата чыгаруу», по всей видимости, уходит корнями в архаичный обрядовый фольклор и общетюркскую традицию алгыш (алгыс). Эти благословения, называемые иногда «арбак бата», демонстрируют историческую и структурную связь с таким жанром шаманского фольклора, как «бакшы ыры». Ритуальный характер и художественные приемы духовно-поэтических импровизаций «бата чыгаруу» нацелены на погружение человека в особый мир, отличный от обыденного. Различные материалы, включая записанные собирателями фольклора тексты, зафиксированную учеными этнографическую информацию и полевые наблюдения автора, говорят об органичной сфере духовной культуры, в которой бата-благословения играют важную роль и остаются одним из самых насыщенных в экзистенциальном отношении феноменов духовной жизни народа.

Литература

1. *Баялиева Т.Д.* Доисламские верования и их пережитки у киргизов – Фрунзе, 1972. – 170 с.
2. *Галина Г.С.* Роль древнейших фольклорных жанров в формировании башкирской оперы // Проблемы музыкальной науки. – 2010. – № 2. – С. 81–83.
3. *Ефимова Л.С.* Якутский алгыс : специфика жанра, поэтика: Автореф. дисс... докт. филол. наук. – Элиста, 2013. – 55 с.
4. Измененные состояния сознания и культура: Хрестоматия (хрестоматия / автор-составитель О. В. Гордеева). – СПб: Питер, 2009. – 334 с.
5. *Каада-салттар. Ак баталар* / А. Акматалиевдин жалпы ред. астында; Түзгөндөр: А. Акматалиев, К. Кырбашев, М. Өмүрбай уулу, Ө. Шаршеналиев. – Бишкек: Шам, 2003. – 400 б.
6. *Кузембаева С.* «Бата-сөз» – жанр благословения в казахском фольклоре/С. Кузембаева // Простор. 2005. – № 1. – С.138.
7. Кыргыз адабиятынын тарыхы: Фольклористика, I том / А. Акматалиевдин жалпы ред. астында. – 2-бас. – Бишкек: Шам, 2004. – 684 б.
8. *Наева А.И.* Алтайский обрядовый фольклор: специфика жанра: Автореф. дисс... канд. филол. наук. – Улан-Удэ, 2010 – 132 с.
9. *Мамардашвили М.* «Дьявол играет нами, когда мы не мыслим точно...»/ М. Мамардашвили, Сознание и цивилизация: Выступления и доклады. – СПб.: Издательская группа «Лениздат», «Команда А», 2014. – 384 с.
10. *Молдобаев И.Б.* Эпос “Манас” – историко-культурный памятник кыргызов – Бишкек: Кыргызстан, 1995. – 312 с.
11. *Муродов О.* Шаманский обрядовый фольклор у таджиков средней части долины Зеравшана // Домусульманские верования и обряды в Средней Азии. – М.: Главная редакция восточной литературы издательства “Наука”, 1975. – 340 с.
12. Проблемы сохранения здоровья в условиях Севера и Сибири: Труды по медицинской антропологии / Отв. ред. В.И. Харитонов; Ин-т этнологии и антропологии им. Н.Н. Миклухо-Маклая РАН; НИИ медицинских проблем Севера СО РАМН. – М.: ОАО «Типография «Новости»», 2009. – 512 с.
13. *Садыков Б.Д.* Функции фольклорных жанров в художественном составе эпоса «Манас» (кошок, керээз, арман, алкыш, каргыш – причитания, завещания, сожаления, благопожелания, проклятия): Автореф. дисс... канд. филол. наук. – Алма-Ата, 1992. – 25 с.
14. *Стасевич И.В.* К постановке проблемы выделения комплекса окказиональных обрядов в казахской и киргизской культуре // Радловский сборник: Научные исследования и музейные проекты МАЭ РАН в 2012 г. – СПб., 2013.
15. *Юдахин К.К.* Киргизско-русский словарь. В двух книгах. Около 40 000 слов / Сост. К.К. Юдахин. – Фрунзе.: Главная редакция Киргизской Советской Энциклопедии, 1985. – 504 с.

Источники:

16. *Абдрахманов Ы. Бата* (элден жыйналган) // Рукописный фонд ОРП НАН КР, № 463.
17. *Тоголок Молдо*. Бакшылардын ыры жана сөздөрү // Рукописный фонд ОРП НАН КР, №77.
18. Полевые материалы автора, Егемкулова М., 1964 г. р., г. Бишкек, Кыргызская Республика.
19. Полевые материалы автора, Давлеталиева Д., 1963 г. р., г. Талас, Кыргызская Республика.

ВОПРОСЫ ИСТОРИИ

УДК 930.85 (575.2)(04)

**К вопросу о происхождении и особенностях
чустской культуры Ферганы**

К.И. ТАШБАЕВА, канд.истор.наук, зав. отделом археологии
Института истории и культурного наследия НАН КР

Annotation. This article discusses the origin of settled agricultural culture in the south of Kyrgyzstan, which includes part of the Fergana Valley, as well as its interaction and interference from the Andronov steppe culture, which leads to peculiarities of Chust culture of the region. The article is of special scientific interest, as regards the genesis of ancient agriculture in the territory of Kyrgyzstan and its relations with both the southern regions of ancient agriculture and Andronov culture northwestern regions of Central Asia.

Наряду с пастушеско-земледельческими племенами андроновской историко-культурной общности на территории Кыргызстана в эпоху бронзы проживали и оседло-земледельческие племена, имевшие распространение в основном в Ферганской долине.

Время возникновения земледелия в Фергане пока не установлено, но во II тыс. до н.э. здесь имели распространение памятники двух культур эпохи бронзы: земледельческой, названной чустской, и скотоводческой степного типа. Истоки происхождения обеих культур эпохи бронзы на территории Ферганы пока не ясны. По поводу происхождения чустской культуры существуют несколько точек зрения. По одной из них, чустская культура имеет местное происхождение, но не без влияния земледельческих племен юга Средней Азии (Массон, 1959, с. 114).

По другой гипотезе, чустская культура Ферганы могла сложиться в результате перехода здесь степных племен к земледелию, что привело к постепенной трансформации их культуры. Это значит, что первоначальными обитателями Ферганы были степные племена эпохи бронзы, которые постепенно перешли на оседлость, чему могли способствовать условия плодородной долины и ее многочисленные мелкие и крупные водные артерии. Однако тогда остается неясным причина коренного изменения в гончарном производстве как переход от керамики степного типа к расписной. (Заднепровский, 1978; Он же, 1997).

По третьей гипотезе, первичной в Фергане является земледельческая культура, истоки которой пока не найдены. Фергана была тем благодатным районом, где тесно сопри-

касались и взаимовлияли земледельческая и степная скотоводческие культуры, и чувская культура – это уже результат их частичной интеграции, а трансформация степной скотоводческой культуры при отсутствии традиций земледельческой культуры мало вероятно, как считала Н.Г.Горбунова. (Горбунова, 1984, с. 99; *Gorbunova, 1986, p. 30-31*).

По четвертой гипотезе, на основании сходства расписной посуды, а в последнее время и находок идентичных каменных серповидных однолезвийных черешковых ножей, чувская культура ведет свое происхождение от археологических комплексов типа Тиллятепе. Сторонник этой гипотезы В.И. Сарияниди считал, что в результате миграционных процессов носители культуры расписной керамики с южных областей Центральной Азии продвигаются на северо-восток и постепенно теряют свои традиции. По этому поводу он писал: «Оторвавшись от своей приамударьинской метрополии и попав в несколько отличные экологические условия, чувские племена сначала поддерживают связи с югом, но постепенно теряют их, все больше затухают старые традиции, чему особенно способствуют горные кряжи Алайского хребта. Чувская культура в том виде, в каком она сейчас известна, представляет собой периферийный вариант высоко развитых культур южных областей Средней Азии» (Сарияниди, 1989, с.41). Вместе с этим он отмечал, что чувская культура выгодно отличается от предшественников широким развитием металлургии бронзы, и объяснял это наличием богатых месторождений меди в Ферганской долине и влиянием степных андроновских племен, для которых характерно развитое металлургическое производство (Сарияниди, 1989, с.41-42).

По своим природным условиям Фергана является зоной, благоприятной для развития земледельческой культуры. Однако более ранние истоки этой культуры пока здесь не найдены, так же, как и степной культуры. Развитие земледельческой культуры в Фергане шло, по-видимому, не без влияния со стороны более развитых областей юга Цен-

тральной Азии, но происходило это более медленными темпами, и земледельческой культуры, подобной культурам Анау, Сапалы и др., здесь не сложилось (см.: Аскарлов, 1977). Фергана являлась как бы пограничным районом, где скрещивались культуры населения, имевшего разный хозяйственный уклад. По этому поводу Н.Г. Горбунова писала следующее: «Скотоводческие племена не могли не устремляться в этот плодородный район с богатыми пастбищами. Процесс этот начался до сложения в окончательном виде как чувской, так и локальной степной культуры. В результате постоянного контакта племен – носителей этих культур – происходит их взаимовлияние. По-видимому, чувская культура – это уже результат их частичной интеграции, а не ее начальная стадия». (*Gorbunova, 1986, p. 31*).

Позже Н.Г. Горбунова стала допускать, что в Фергане во II тыс. до н.э. было население, связанное происхождением или близкое населению южных районов Средней Азии, которое в третьей четверти II тыс. до н.э. частично было поглощено племенами пастухов степной бронзы, т.е. носителями андроновской культуры, которые также, возможно, имели родственные корни здесь. В пользу существования в Фергане древнеземледельческой культуры, предшествовавшей чувской, она приводит и тот факт, что культуры близкие, но не идентичные чувской, имели распространение в основном в районах длительного развития земледелия. Поэтому она считала, что в Фергане должны быть найдены истоки обеих культур эпохи бронзы (Горбунова, 1995, с. 23, 25).

Подтверждением существования более древних культур эпохи бронзы не только в Ферганской долине, но и в Тяньшано-Алайской историко-культурной провинции (см.: Ведутова, 2015), являются наскальные рисунки урочища Саймалы-Таш. Наиболее ранние рисунки этого скопления мы относим к III – началу II тыс. до н.э., то есть к эпохе энеолита и ранней бронзы (см.: Шер, 1978; *Tashbaeva and etc., 2001*; Ташбаева, 2004 и др.). Они выполнены в так называемом геометрическом стиле, когда туловище

животного или человека выбивалось в виде прямоугольника или битреугольника – двух треугольников, соединенных вершинами. В таком стиле выполнены изображения большинства сцен езды на колесницах, некоторые изображения животных и людей. К этому же времени относится и большинство сюжетов культового характера. Эти рисунки находят аналогии в зооморфном орнаменте на сосудах из Намазга III и IV, Кара-Тепе в Туркменистане. Это же прослеживается и по материалам из Передней Азии и Ближнего Востока, как Сузы, Гиян, Сиалк и т.д., датируемым IV тыс. до н.э. Во II тыс. до н.э. зооморфные узоры здесь исчезают вместе с прекращением обычая украшать сосуды росписью. Возможно, в Фергане зооморфные узоры на сосудах во II тыс. до н.э. еще продолжали бытовать. По крайней мере, на чувстской керамике еще встречаются зооморфные узоры, правда в единичных экземплярах, и происходят они только из Ошского поселения, являвшегося культовым центром Ферганы (Заднепровский, 1997). Редкость сосудов с зооморфным орнаментом среди многочисленной расписной посуды чувстской культуры, на мой взгляд, также является подтверждением того, что этот орнамент в Фергане был распространен в более раннее время, чем период существования чувстской культуры. Сосуды с зооморфным орнаментом, видимо, сохранялись в чувстское время в силу ценности или культового характера их. Зооморфный орнамент на сосудах идентичен битреугольным изображениям на петроглифах Саймалы-Таша и мог быть синхронен им, то есть они, скорее всего, бытовали в одно же время – предшествующее времени существования чувстской культуры, то есть в III – первой половине II тыс. до н.э.

Кроме того, подтверждением существования более древней земледельческой культуры в Фергане и ее связей с южными районами Средней Азии могут послужить и материалы нового могильника Шагым в Узгенском районе, открытом в последнее десятилетие.

Могильник Шагым располагался в 14 км к юго-западу от г. Узген, на юго-запад-

ной окраине с. Чарбак, на левом берегу одноименной реки Шагым, являющемся правым притоком р. Куршаб. Могильник как раз находился на стыке горной и равнинной части долины. В этой местности с конца 80-х годов шел забор строительной глины, и могильник был сильно разрушен. В 2005 году, когда стало известно о нем, осмотр местности не выявил погребальных сооружений и обряда захоронений. На месте карьера местными жителями были обнаружены археологические предметы, часть которых была сдана в местный музей. Находки состояли из украшений, орудий труда, оружия и предметов быта. Коллекция состояла из бронзовых предметов: семь булавок с плоским лопаточковидным зубчатым навершием и утолщением на конце, три круглых зеркала, кельт-лопатка с выступающей втулкой, фрагменты кинжала листовидной формы, а также несколько изделий из камня: молот, пест, зубчатые навершия, амулет, бусина и миниатюрный сосуд с крышкой. Найденные предметы из бронзы находят аналогии в материалах раннего этапа культуры Сапалли в Южном Узбекистане, а также в памятниках Дашлинского оазиса, поселения Шортугай в Северном Афганистане, характеризующих материальную культуру Северной Бактрии. С другой стороны, отмечаются некоторые сходства и с материалами Заравшанской долины. А изделия из камня, включая и сосуд с крышкой, указывают на связь с культурами эпохи бронзы степной части Центральной Азии. На основании аналогий исследователями музейных материалов предложена датировка могильника Шагым первой половиной II тыс. до н.э. (см.: Аманбаева, Рогожинский, Мэрфи, 2006). Таким образом, находки из могильника Шагым являются сегодня более ранними материалами земледельческой культуры Ферганы и самым северо-восточным пунктом, фиксирующим распространение раннеземледельческой культуры с южных районов Средней Азии. Дальнейшие поиски здесь памятников ранней бронзы, как земледельческой, так и степной андроновской, способствовали бы решению важной проблемы – генезиса древнеземледельческой культуры Ферганской долины

и ее взаимодействия как с племенами южных районов, так и с племенами степного мира.

Основная масса материалов Ферганской долины относится к эпохе поздней бронзы, ко второй половине II тыс. до н.э., когда во многих районах существовали земледельческие оазисы чустской культуры. Названа она так по первому открытому памятнику древнеземледельческой культуры в Фергане у г. Чуст нынешней Наманганской области Узбекистана.

Первая чустская расписная керамика была обнаружена Т.Г. Оболдуевой в 1939 г. на трассе строительства БФК (Оболдуева, 1951). Однако научное открытие чустской культуры было осуществлено в 1950 г. М.В. Воронцом и В.И. Спришевским, когда они открыли и начали исследования Чустского поселения (Воронец, 1954; Спришевский, 1954; он же, 1968). Основные же исследования чустской культуры и ее интерпретация были сделаны Ю.А. Заднепровским. Свой вклад в исследование этой культуры внесли также Н.Г. Горбунова, Б.А. Литвинский, В.И. Козенкова, Б.А. Чуланов, О. Береналиев, Б.Х. Матбабаев, Г. Иванов и др. (см.: Заднепровский, 1962; он же, 1978, с. 33; он же, 1997; Гамбург, Горбунова, 1957; Горбунова, 1979; Литвинский, 1963; Козенкова, 1959; Чуланов, 1963; Береналиев, 1982; Матбабаев, 1985; Иванов, 1999). Вопросов происхождения и места этой культуры среди синхронных культур коснулась и К. Ташбаева (Ташбаева, 2000; она же, 2008; она же, 2012).

Чустскую культуру было принято датировать периодом от рубежа II-I тыс. до н.э. и до рубежа VIII-VII вв. до н.э. В конце 80-х – начале 90-х гг. на основании проведенных радиоуглеродных анализов Ю.А. Заднепровский предложил несколько удревнить ее нижнюю границу и датировать XIV-XIII – VIII-VII вв. до н.э., а позднее он удревнил еще на один-два века, и на сегодняшний день пока сохраняются предложенные им хронологические рамки существования чустской культуры XV-XIV – IX-VIII вв. до н.э. Общая продолжительность существования данной культуры около 600–700 лет (Заднепровский, Марков, 1989, с. 66–69; Заднепровский, 1997, с. 77–78).

А если так, то выходит, что чустская культура частично синхронна с культурой времени Намазга VI и Яз I, и она предстает как наиболее древняя земледельческая культура в северных областях Центральной Азии.

Особенностью чустской культуры является то, что поселения жителей концентрировались в виде отдельных оазисов вдоль рек и их протоков. Расстояния между оазисами в среднем составляли 20–30 км. В некоторых из этих оазисов имелись крупные поселения, которые являлись их центрами (Заднепровский, 1981). Известны следующие оазисы: Узгенский (13 поселений), Карасуйский (24 поселения), Карадарьинский, Ходжаабатский, Гава-Кассансайский. В Узгенском оазисе поселения размещались на берегах рек Жассы и Карадарьи. В Карадарьинском оазисе они концентрировались в месте слияния рек Тар и Кара-Кульджа. Поселения чустской культуры встречаются и в долине Ноуката.

Наибольшее количество поселений известно в юго-восточной, а также в северной части Ферганской долины. В большинстве это небольшие поселки площадью не более 1 га. Имеется незначительное количество поселений площадью 4–5 га и в единичных случаях крупные поселения площадью 18–25 га.

Самое крупное поселение – Дальверзин, расположенное возле с. Аим на левом берегу р. Карадарьи, в 40 км к северу от Оша. Оно исследовано Ю.А. Заднепровским в течение 16 лет, начиная с 1954 г. Поселение занимает холм площадью 25 га и состоит из трех частей, каждая из которых имеет свою систему фортификационных сооружений: цитадель, жилой квартал и незастроенную площадь между ними, по всей вероятности, служившую загоном для скота.

Второй тип, средних размеров поселения, может быть рассмотрен на примере Чустского поселения. Оно состояло из двух частей: небольшой укрепленной, возможно, являвшейся цитаделью, и большой неукрепленной части.

Малые поселения, которые являются наиболее распространенными памятниками

чустской культуры, могут быть рассмотрены на примере полностью раскопанного поселения Боз-Тепе. Оно располагалось на левом берегу р. Жассы в 1,5 км от места слияния ее с Карадарьей и представляло собой большой многоквартирный дом (около 20 комнат), являвшийся жильем одной большой семьи. В глинобитных полах были вырыты хозяйственные ямы для хранения зерна и продуктов питания. В нескольких комнатах сохранились остатки очагов.

Имелись также небольшие поселки, расположенные на небольших хребтах, видимо, являвшиеся временным жильем во время выпаса скота (Заднепровский, 1966 а, с. 197; он же, 1978; он же, 1997).

Оборонительные укрепления были только у крупных и средних поселений – на Дальверзине и Чусте. Малые поселки были не укрепленными. Жилища чустской культуры делились на три типа: а) наземные глинобитные дома; б) землянки, заглубленные в грунт, иногда с деревянными перекрытиями и хозяйственными ямами; в) легкие наземные постройки каркасного типа.

Характерной чертой чустской культуры является расписная посуда. Она покрыта густым красным ангобом, поверх которой нанесена роспись черной краской. Орнамент росписи преимущественно геометрический, в виде бордюров из мелких силуэтных треугольников, вытянутых заштрихованных треугольников, различных рядов ромбов, заштрихованных в шахматном порядке, вертикальных полос, также заштрихованных различными способами. Имеется также керамика с темно-красной росписью по светлому фону, орнамент – геометрический в виде треугольников и ломаных линий.

От чустских земледельцев до нас дошли только остатки домов и поселений. Обособленных могильников пока не обнаружено, и потому о погребальном обряде известно очень мало. В отличие от племен андроновской культуры земледельцы хоронили своих сородичей на территории поселений – на заброшенных участках и в развалинах построек. Такие захоронения в большом количестве были выявлены на Дальверзине и Чусте.

Своих умерших соплеменников чустцы, как и андроновцы, укладывали в скорченной позе на боку, но без сопровождающего инвентаря. Встречались как индивидуальные, так и коллективные захоронения, включающие до 7–8 костяков. Обращает на себя внимание то, что на обоих поселениях преобладали захоронения женщин, и остается непонятным, где и как хоронили мужчин и детей.

Основными занятиями населения чустской культуры были земледелие и скотоводство. Возделывались такие зерновые культуры, как ячмень, пшеница и просо. Известны были и бобовые (нут). Эти злаки были традиционными в Фергане на протяжении многих веков, вернее, на протяжении более двух с половиной тысячелетий, так как они сохранялись не только в последующие периоды раннего железа и средневековья, но и вплоть до современности. И сегодня в Фергане эти же злаки являются основными наряду с другими, появившимися в последующие времена, как например, рис и др.

Древние земледельцы Ферганы осваивали те земли, которые не требовали больших затрат труда для их обработки и орошения, а также поддержания плодородия почвы. Именно такие условия были вдоль рек, в их поймах и дельтах, где в основном и заселялись древние чустцы, судя по памятникам. Скорее всего, участки для посевов им приходилось расчищать от кустарников и камыша, произраставших здесь. В условиях аридного климата Ферганы земледелие возможно было только при искусственном орошении, но следов древней ирригации рядом с поселками не было обнаружено. Вероятно, чустцы использовали лиманную систему орошения, когда по весне талые и паводковые воды удерживались системой простейших валов на некоторое время, и почвы получали однократное глубокое орошение.

Чустцы знали и некоторые плодовые растения, судя по остаткам сохранившихся косточек. В хозяйстве чустцев важную роль играло и скотоводство. Судя по находкам костей, разводили все виды домашних животных: коров, овец, коз, лошадей, верблюдов и даже свинью. Скорее всего, основу

хозяйства составлял крупный рогатый скот, который давал молоко и мясо, и, вероятно, использовался в качестве тягловой силы. Лошадь уже служила для верховой езды. Охота, видимо, занимала незначительное место, о чем можно судить по немногочисленным находкам костей животных. Существовало и рыболовство, о чем свидетельствуют находки рыболовных крючков и костей рыб на поселениях.

Памятники чустской культуры свидетельствуют о том, что древние ферганцы были искусными строителями. При строительстве домов и оборонительных сооружений, которые уже появились вокруг крупных поселений, как Дальверзин и Чуст, они использовали сырцовые кирпичи, пахсовые блоки и гуваляк (овальные комья глины). Для изготовления кирпичей уже применяли специальные деревянные формы, которые были разных размеров. Видимо, каждый строитель изготавливал кирпичи своего размера, так как единых стандартов еще не существовало. Население чустской культуры жило в наземных глинобитных домах и землянках. Обнаружены также легкие каркасные постройки типа шалаша. Планировка домов еще слабо изучена

Многочисленные археологические материалы также свидетельствуют о существовании и достаточном развитии домашних промыслов и ремесел. Одним из главных было металлообрабатывающее производство. Чустцы умели выплавлять медь и бронзу – сплав меди с другими металлами. Из меди и бронзы они изготавливали оружие, орудия труда, некоторые украшения и т.д.

Орудия труда, найденные на поселениях, представлены серпами, долотами, ножами со слегка изогнутым лезвием и круглым плоским монетовидным навершием рукояти, рыболовными крючками, шильями, иглами и т.д. Предметы вооружения состоят из наконечников копий с прорезями, двухлопастных черешковых наконечников стрел. Имеются предметы конской упряжи: кольчатые удила и трехдырчатые псалии. Из металла изготавливали и предметы туалета и украшения: зеркала, булавки, браслеты, кольца, подве-

ски и т.д. Также найдены формы для отливки дисковидных зеркал с боковой ручкой и трехдырчатых псалий и др. (Заднепровский, 1982, с. 30–31).

Чустские металлические изделия Е.Е.Кузьмина подразделяет на три группы предметов, которые связаны с различными центрами изготовления. Одна группа предметов тяготеет к южным областям – югу Туркменистана и Ирана (черешковые двухлопастные наконечники стрел и зеркала с боковой ручкой). Другая, основная, имеет явные корни в степных культурах эпохи бронзы (однолезвийные ножи и ножи с выделенной рукояткой, копья с прорезями, копьевидное долото, удила и псалии, выпуклые бляшки). Третья группа изделий характерна именно для чустской культуры (ножи с монетовидным навершием, один тип черешковых наконечников стрел, односторонние прямоугольные шилья). (Кузьмина, 1966, с. 93).

Чустцы занимались также обработкой камня и кости. Для чустской культуры характерны следующие изделия из камня – серпы, грузила различных форм, булавы, зернотерки, песты и ступки, отбойники и т.д. Из костяных изделий имеются гребни, трехдырчатые псалии, прясла и пр.

Отпечатки тканей на внутренней поверхности глиняных сосудов позволяют судить о развитии ткачества у чустцев. Ткани изготавливались на примитивном еще ткацком станке, судя по особенностям переплетения нитей и установленным по отпечаткам на сосудах.

В Фергане, как было отмечено, имела распространение и культура степного типа, или горно-степного типа, название более подходящее нашему региону (см.: Ташбаева, 2006). Эта культура известна по развешенным стоянкам и могильникам на территории северо-запада Ферганской долины (см.: Литвинский, Окладников, Ранов, 1962, с. 89-287; Салтовская, 1978, с.95-97), а также по могильникам на юге долины (Гамбург, Горбунова, 1957; Пиотровский, 1973). Эти памятники по конструкции сходны с памятниками андроновцев семиреченского типа.

Здесь также погребали в каменных ящиках или грунтовых ямах. На юге долины грунтовые ямы были облицованы вертикально стоящими камнями. На поверхности эти могилы имели каменные выкладки в виде одного или нескольких кругов, иногда вписанных в прямоугольник.

Многочисленные археологические материалы свидетельствуют о тесном взаимодействии чустской земледельческой и горно-степной скотоводческой культур в условиях Ферганы. На поселениях чустцев часто находились металлические изделия, типичные для культур пастушеских племен скотоводов. Иногда в одном погребении встречались чустская и степная керамика. Как уже отмечалось, возможно, чустская культура являлась результатом частичного смешения культуры земледельцев и скотоводов региона. Это своеобразие развития культуры населения Ферганской долины, характерное для эпохи бронзы, и в последующем сохранялось здесь довольно устойчиво, так как на протяжении всех периодов, вплоть до средневековья, для Ферганы отмечаются особенные черты развития культуры по сравнению с соседними обществами.

Литература

1. *Аманбаева Б.Э., Рогожинский А.Е., Мэрфи Д.* Могильник Шагым – новый памятник эпохи бронзы Восточной Ферганы (Кыргызстан) // Археологические исследования в Узбекистане. – Самарканд, 2004–2005 годы. – 2006. – Вып. 5. – С. 256–265.
2. *Аскарлов А.А.* Древнеземледельческая культура эпохи бронзы юга Узбекистана – Ташкент, 1977.
3. *Береналиев О.* Памятники чустской культуры в Восточной Фергане. // История и современность. – Фрунзе, 1982. – С. 176–182.
4. *Ведутова Л.М.* Игры разума и элементы инженерно-конструкторской деятельности людей эпохи бронзы в наскальной графике Центральной Азии // Вопросы истории Кыргызстана, № ½ – Бишкек, 2015.
5. *Воронец М.Э.* Археологические исследования Института истории и археологии и Музея истории Академии наук Уз.ССР на территории Ферганы в 1950–1951 гг. // ТМИ Уз.ССР. – Вып. 2. – 1954.
6. *Гамбург Б.З., Горбунова Н.Г.* Новые данные о культуре эпохи бронзы Ферганской долины // СА. – № 3. – 1957.
7. *Горбунова Н.Г.* Итоги исследования археологических памятников в Ферганской области (к истории культуры Ферганы) // СА – № 3. – 1979.
8. *Горбунова Н.Г.* Некоторые особенности формирования древних культур Ферганы // АСГЭ. – Вып. 25. – 1984. – С. 99–107.
9. *Горбунова Н.Г.* О культуре степной бронзы Ферганы // АСГЭ, Вып. 32. – 1995. – С. 13–30.
10. *Заднепровский Ю.А.* Древнеземледельческая культура Ферганы // МИА, 118. М.-Л., 1962.
11. *Заднепровский Ю.А.* Чустская культура в Ферганской долине // Средняя Азия в эпоху камня и бронзы. – С. 193–207. – Москва, 1966.
12. *Заднепровский Ю.А.* Чустская культура Ферганы и памятники раннежелезного века Средней Азии // АДД – Москва, 1978.
13. *Заднепровский Ю.А.* К истории оазисного расселения в первобытной Средней Азии // КСИА, 167. – 1981. – С. 23–28.
14. *Заднепровский Ю.А.* Ошское поселение бронзового века // ПК. – Вып. 5. – Фрунзе, 1982. – С. 25–30.
15. *Заднепровский Ю.А.* Ошское поселение. К истории Ферганы в эпоху поздней бронзы. – Бишкек, 1997. – 172 с.
16. *Заднепровский Ю.А., Марков Ю.Н.* Хронология чустской культуры Ферганы в свете новейших углеродных данных // Изв. АН Кирг.ССР. Обществ. науки. – 1989. – № 2. – С. 65–79.
17. *Иванов Г.П.* Археологические культуры Ферганы (периодизация и синхронизация) // АКД – Самарканд, 1999.
18. *Козенкова В.И.* Археологические работы в Андижанской области в 1956 г. // КСИИМК. – Вып. 76. – 1959.
19. *Кузьмина Е.Е.* Металлические изделия энеолита и бронзового века в Средней Азии // САИ. – Вып. ВЧ-9. – Москва, 1966.
20. *Литвинский Б.А.* Бронзовый век // История таджикского народа. – Т.1. – Москва, 1963.

21. *Литвинский Б.А., Окладников А.П., Ранов В.А.* Древности Кайраккумов (Древнейшая история Северного Таджикистана) // ТИИ им. Дониша АН Тадж.ССР. – Т.33 – Душанбе, 1962.
22. *Массон В.М.* Древнеземледельческая культура Маргианы // МИА, 73. М.-Л., 1959.
23. *Матбабаев Б.Х.* Локальные варианты чустской культуры Ферганы // АКД. – Л., 1985.
24. *Оболдуева Т.Г.* Отчет о работе первого отряда археологической экспедиции на строительстве Большого Ферганского канала // ТИИА АН УзССР. – Т. IV. – 1951.
25. *Пиотровский Ю.Ю.* Памятник эпохи бронзы в Ферганской долине // АО 1972 года.
26. *Салтовская Е.Д.* О погребениях ранних скотоводов в Северо-Западной Фергане // КСИА. – Вып. 154. – 1978.
27. *Сарианиди В.И.* Храм и некрополь Тиллятепе. – Москва, 1989. – 237 с.
28. *Спришевский В.И.* Чустская стоянка эпохи бронзы (Раскопки 1953 г.) // СЭ. 3, 1954.
29. *Спришевский В.И.* Чустское поселение эпохи бронзы // КСИИМК, 71, 1957. – С. 86–98.
30. *Спришевский В.И.* Чустское поселение эпохи бронзы (К истории Ферганы в эпоху бронзы) // АКД – Ташкент, 1963.
31. *Ташбаева К.И.* Ошский оазис в эпоху бронзы // Ош 3000. – 2000. – Бишкек. – С.6–23.
32. *Ташбаева К.И.* Памятники Кыргызстана // Памятники наскального искусства Центральной Азии. Общественное мнение, менеджмент, консервация, документация. – Алматы, 2004. – С. 93–106.
33. *Ташбаева К.И.* Культуры эпохи бронзы высокогорного Тянь-Шаня // Вопросы истории Кыргызстана. – Вып. 2. – Бишкек, 2006. – С. 102–108.
34. *Ташбаева К.И.* Чустская культура эпохи бронзы: проблемы ее происхождения и связей // Туркменская земля – колыбель древних культур и цивилизаций. – Ашхабад, 2008.
35. *Ташбаева К.И.* Чустская культура Ферганы в кругу синхронных комплексов Центральной Азии // Древний Мерв – центр мировой цивилизации. Материалы международной конференции 6 июня 2012 года – Ашхабад, 2012.
36. *Чуланов Ю.Г.* Новые памятники эпохи бронзы Ферганской долины // СА. – № 4. – 1963.
37. *Шер Я.А.* К интерпретации сюжетов некоторых петроглифов Саймалы-Таша. // Культура Востока. Древность и раннее средневековье. – Л., 1978. – С.163–171.
38. *Gorbunova N.G.* The Culture of Ancient Fergana VI century D.C. – VI century A.D. // BAR International Series 281. Oxford., 1986.
39. *Tashbaeva K., Khujanazarov M., Ranov V., Samashev Z.,* 2001. Petroglyphs of Central Asia. – Bishkek

УДК 947.1:904 (575.2) (04)

Методика исследований погребального обряда степных племен эпохи бронзы на территории Кыргызстана

Э.К. СУЛТАНОВ, научный сотрудник Института истории и культурного наследия НАН КР

Funeral ceremony as the end result of the activity in archeology is considered items, things in the remains of buildings, position of animal bones and the remains of the skeleton of burnt human bones. Of particular interest to the funeral rite in archeology due to the fact that the phenomenon is universal and at the same time local and chronologically differentiated. In order to recreate the culture of the ancient population-based funeral rite should initially develop their research methods, which will help in the future to reproduce material and spiritual culture, demographic processes of human society in ancient times.

Интерес археологов к материалам из погребений и погребальному обряду в целом объясняется тем, что традиционно это один из двух основных видов археологических источников (другой вид – поселения). Опираясь на его анализ, мы можем реконструировать быт, духовную и материальную культуру, социальное устройство, идеологические представления, уровень развития изучаемого общества, его традиционность и подверженность влияниям – словом, весь спектр вопросов, которые археологи пытаются решить с большей или меньшей объективностью для воссоздания истории давно исчезнувших людей, оставивших эти погребальные памятники.

Погребальный обряд, конечные результаты деятельности, которая рассматривается в предметах, вещах и в остатках сооружения, положении костей животных и остатков скелета, жженных костей человека. Особый интерес к погребальному обряду в археологии объясня-

ется тем, что это явление всеобщее и в то же время локальное и хронологически дифференцированное. Погребальный обряд как сложный процесс подготовки умершего члена общины для жизни в потустороннем мире возник еще в эпоху среднего палеолита. Древние общины представляли себе погребальный обряд как процесс перехода души человека в потусторонний мир, для чего проводили различные сложные ритуалы для погребения умершего и проведения духа к Создателю. Возникнув на раннем этапе исторического развития, независимо друг от друга в человеческих объединениях, а также в ходе смешения древнего населения, погребальные обряды приняли различные формы, которые в дальнейшем наследовались и изменялись сообразно развитию представлений о смерти и изменению состава отдельных обществ. В результате появились мощные сооружения для хранения тела усопшего (оградки, курганы, склепы, пирамиды и др.).

Погребальный обряд как в историко-этнографическом, так и в археологическом аспекте включает в себя два взаимосвязанных составляющих обряда. Первый содержит ритуальную сторону и включает набор одобренных традицией ритуальных действий, происходящих до похорон, в момент похорон и после них. Эти действия были обусловлены для перевода усопших в потусторонний мир, которые являлись составляющим ядром общества и были связаны общим родством. Второй компонент характеризует общественное положение умершего и состоит из материальных элементов, присутствующих погребальному обряду: погребального сооружения, набора инвентаря, позы погребенного. В результате совокупность двух компонентов составляет традиционный погребальный обряд археологической культуры. Эти два основных компонента нельзя рассматривать каждый по отдельности или противопоставлять друг другу, так как для извлечения любой информации необходимо детально анализировать погребальный обряд, ведь это сложный процесс в жизнедеятельности человека и содержит множество информационных.

Немецкий ученый А. Хойслер, рассматривая данный процесс, отмечает, что по погребальному обряду можно установить половозрастную и социальную дифференциацию общества, а также на его основе реконструировать формы семьи и брака древних обществ [Housler A., 1975. – P. 83–94].

На современном этапе с привлечением естественнонаучных дисциплин, при исследовании погребального обряда можно дополнительно извлечь множество других сведений культурной, социологической и демографической направленности. Но во время полевых исследований извлечь культурно-демографические и социологические данные не представляется возможным, для этого требуются дополнительные лабораторные исследования. В момент раскопок при реконструкции погребального обряда особое внимание уделяется: местоположению могильника; надмогильной и внутримогильной конструкции – форме, объему; способу

захоронения – кремации или ингумации; типу захоронения – одиночное, парное или коллективное; позе умершего – скорченный или вытянутый, на правом или левом боку и др.; составу наборов погребального инвентаря [Генинг В.Ф., Борзунов В.А., 1975. – с. 43–44].

При археологическом изучении погребений следует отметить, что он распадается на три структурные составляющие: первое, погребальное сооружение – это замкнутое пространство для помещения умершего. Конструкции для погребенного складываются из элементов, которые составляют целый комплекс погребального сооружения. Элементом в погребениях эпохи бронзы выступает наличие неорганических и органических подстилок (охра, галька, грунт, дерево, трава, шкура и т.д.). Перекрытие и заполнение могилы. Формы сооружения (могила, подбой, катакомба и др.) и надмогильной конструкции, оградки и курганы; останки погребенного включают части в виде костей, пепла, которые в большинстве случаев разрушены. В таких случаях следует учесть искусственные и естественные разрушения. В искусственных разрушениях следует рассмотреть погребальную (в ходе ритуальных действий над умершим) и/или после захоронения по истечении длительного срока (разграбление могилы, переотложенные различными грызунами) и кремирование покойника. Во время археологических исследований чаще всего в погребальном сооружении находится погребенный, что в совокупности составляет могилу, погребальный комплекс, в редких случаях погребальное сооружение находится без погребенного – кенотаф (в обоих случаях следует учесть наличие или отсутствие погребального инвентаря). Каждая единица погребального инвентаря занимает определенное место в погребальном сооружении и соотносится с элементами самого сооружения или с останками погребенного [Леонова Н.Б., Смирнов Ю.А. 1977. – С. 19–20].

Следует отметить, что признаком для всех структурных составляющих погребений является ориентировка, однако для первой структуры ориентировка будет выступать

как формальный факт, так как погребальное сооружение в большинстве случаев соотносится со странами света, для двух других составляющих является основным признаком. При исследовании погребального комплекса ориентировка останков погребенного и погребального инвентаря может показать различия между погребальными комплексами как в культурном, так и в хронологическом плане.

В этнографическом и археологическом аспектах процесс захоронения умершего включает в себя различные действия, которые в разной степени отражаются в материальных остатках. К примеру, выбор места погребения, в пределах или вне территории поселения, приготовление погребальной одежды, украшений, погребального инвентаря, подготовки погребальных вещей (гроб, шкуры, кошмы и др.), действия с умершими: подготовка умершего к обряду труположения (обмывание и обряжение покойника, заворачивание в шкуру, кошму и т.д.), кремация (сожжение на стороне или в могиле, положение пепла в деревянную доску (поднос) или на грунтовую яму), приготовление напугтвующей пищи, создание могильного сооружения, совершение обряда погребения: размещение покойника в могильном сооружении (положение костей покойного или пепла), размещение сопровождающего инвентаря в могиле, закрытие могилы (перекрытие, заполнение, насыпь и др.), размещение отдельных инвентарей или проведение других ритуальных действий над сооружением.

Особо сложным является определение ритуальных действий в момент похорон и после них, из поля зрения выпадают весьма разнообразные ритуальные действия до момента похорон, к примеру, погребальный плач, причитание, молитвы, ритуальные танцы и др. [Леонова Н.Б., Смирнов Ю.А., 1977. – С.18–19; Pearson M. P., 2000]. Для реконструкции этих процессов следует методом сравнительного анализа с современными этнографическими данными предположительно вывести ритуалы, связанные с подготовкой погребения умершего, в момент и после погребения.

Реконструкция погребального комплекса помогает частично восстановить жизнь древних обществ. В 80-е годы прошлого столетия зарубежные ученые при реконструкции погребального обряда основное внимание уделяли определению степени стратификации (или «ранжирования») в обществах в период древней и средневековой эпох на основе изучения могильников. Обычно при этом приводятся три главных аргумента.

Первый – принцип (объем) затраты усилий (энергии) общества на осуществление похорон. Эти затраты будут отражаться в сложности процедур по обращению с трупом, в местоположении, размерах и конструкции погребальных сооружений, в масштабах и продолжительности ритуалов, связанных с погребальным циклом.

Второй аргумент – пространственное размещение погребений: формальные, четко установленные кладбища и могильники, которые прямо связаны с создавшими их корпоративными группами (семья, род, племя, община).

Третий аргумент – количество и качество погребального инвентаря (особенно наличие предметов, символизирующих высокий статус их владельца). Методы, используемые данными исследователями при анализе погребений, варьируют от сравнительно простых корреляций взаимосвязи между возрастом, полом и погребальным инвентарем до изучения взаимного расположения могил внутри могильника с целью выделения каких-то социальных групп и делений и компьютерных программ для кластерного анализа. Широко применяются ими и антропологические методы: палеодемография, палеопатология и определение пищевого рациона древнего населения [The archaeology ..., 1981. – P. 157].

В настоящее время, расчлняя при реконструктивных построениях погребальный обряд, можно отметить шесть аргументов (этапов), каждый из которых освещает ту или иную сторону жизни древнего населения [Гуляев В., 2010. – С. 5–19; Лагуткина Е.В., 2010. – с. 19–33; Косарев М.Ф., 2010. – с. 33–52; Мельник В.И., 2010. – с. 52–60; Бужилова

А.П., 2010. – с. 77–85; Добровольская М.В., 2010. – с. 85–98].

Отражение представления людей о путях и способах перехода умерших в потусторонний мир, о жизни в стране мертвых составляет первый этап. Изучая погребальные обряды во времени и в пространстве, можно составить мнение о представлении древних людей о потустороннем мире, понять отношение людей к смерти и умершим членам общества. На этом этапе большую роль в изучении играют письменные источники.

Вопросы культурогенеза освещает второй этап, т.е. во время исследования погребальных обрядов можно проследить становление археологической культуры, ее развитие и смену иной археологической культурой. При смене культур чаще всего можно проследить полную и лишь в редких случаях частичную смену погребального обряда. Полная смена свидетельствует о полном исчезновении носителей конкретной археологической культуры, что могло быть вызвано миграцией, военными завоеваниями. Частичная смена показывает, что к носителям одной культуры проникают элементы пришедшей культуры. На данном этапе изменение происходит незаметно, но в таких случаях зачастую формируется третья археологическая культура, отличающаяся от двух первых, но частично сохраняющая элементы первых двух. Как правило, в подобных ситуациях могут измениться тип захоронения, ритуальные действия, набор погребального инвентаря, форма погребального сооружения.

В этом случае археологам остается интерпретировать, какой культурный компонент (пришедший или местный) стал ведущим при формировании новой археологической культуры.

Третий этап характеризует общественное положение различных половозрастных групп древних обществ, поскольку в погребальных обрядах, судя по данным этнографии, отражаются половозрастные различия умерших [Bendan I.E., 1930. – P. 268–272; Binford L.R., 1971. – P. 13–15; Tainter J. A., 1978].

В зависимости от распределения инвентаря в могилах, сопоставляя пол и возрастом покойных, следует реконструировать половозрастную структуру целого коллектива, оставившего могильник. Однако при таком методе исследований археологи сталкиваются с рядом проблем, связанных с изучением антропологических данных, спектральных анализов инвентаря, биолого-химических исследований и др.

В середине XX в. У. Фишером и В. Рюкдешелем был предложен комбинированный метод для воссоздания половозрастной структуры на основе погребального инвентаря внутри погребального сооружения с сопоставлением погребального комплекса с другими комплексами внутри одной археологической культуры [Fischer U., 1956. P. 15; Rückdeschel W., 1968. – P. 19–23]. Позже этот метод был опровергнут Г. Галаем, который отмечает, что в разных могильниках устанавливаются разные пропорции погребального инвентаря одних и тех же половозрастных групп [Gallay G., 1972. – P. 50–73]. Несмотря на то что метод У. Фишера и В. Рюкдешеля считают ошибочным, все-таки данный метод можно применить, когда исследователи ограничиваются изучением одного могильника.

Реконструировав половозрастную структуру погребенных в могильниках, следует в отдельности рассмотреть три большие группы захоронений: мужчин, женщин и детей. Каждую из них необходимо разбить на возрастные группы и в то же время определить характерный или стандартный погребальный обряд. Если для половозрастных групп характерен один и тот же стандартный погребальный обряд, то в таких случаях половозрастные различия не могут отображать погребальный обряд могильника.

О степени социального расслоения древних обществ дает информацию четвертый блок, так как социальное положение умерших отражается в погребальных обрядах [Bendan I.E., 1930. – P. 268–272; Binford L.R., 1971. – P. 13–15; Массон В.М., 1972. – С. 102–103; Sheennan S., 1974. P. 280–286]. Для изучения социальной дифференциации древних обществ первенствующее значение име-

ют все структурные составляющие погребального обряда. По возможности следует учитывать местоположение погребального сооружения, конструкцию, форму могилы, погребальные инвентари и ритуальные действия. Важнейшим признаком социального расслоения древнего общества служит наличие нескольких групп захоронений, отличающихся набором инвентаря. Также для каждой половозрастной группы умерших следует установить стандартный набор погребального инвентаря, который является нормой для данной группы захоронений. Если в захоронениях могильника встречается стандартный набор инвентаря, то социальная дифференциация общества либо не имела места, либо не отражена в погребальном обряде [Алекшин В.А., 1975. – С. 49–53], что зачастую встречается в могильниках эпохи бронзы.

Наличие безынвентарных захоронений в памятниках эпохи бронзы на территории Кыргызстана наряду со стандартными погребальными наборами не свидетельствует о социальной дифференциации племен андроновской культуры, как и наличие захоронений, инвентарь которых беднее стандартных наборов. Это может быть обусловлено как плохой сохранностью вещей в могилах, так и причиной расселения племен в том или ином ареале.

Не всегда богатые захоронения свидетельствуют о социальной дифференциации в обществе. Богатые детские захоронения обусловлены особыми культовыми причинами и не имеют прямого отношения к социальному признаку [Housler A., 1966. – P. 38–42]. Богатые кремнированные захоронения свидетельствуют о половозрастной дифференциации общества. Больше всего социальное расслоение общества проявляется в мужских захоронениях, инвентарь которых богаче стандартного набора. Однако для погребений эпохи бронзы эти признаки противоположны, большая часть погребений с богатым инвентарем – женские.

Критерии богатства погребального инвентаря являются переменной величиной, меняясь в зависимости от конкретных исторических ситуаций. Универсальных критериев,

применимых для всех археологических эпох, нет.

Для погребений эпохи бронзы оценка богатства в первую очередь зависит от сравнения с одинаковыми стандартными наборами инвентаря – сосудами (с орнаментом или без, количество), бронзовыми изделиями – украшения, оружия (количество и частота встречаемости) [Круглов А.П., Подгаецкий Г.В., 1935. – С. 157–158; Renfrew C., 1972. – P. 371; Курочкин Г.Н., 1970. – С. 18–20], а также характера металлического сырья (медь, серебро, золото) и типов металлических изделий.

Выделенные бедные, стандартные и богатые вещи из золота захоронения являются источником социологических реконструкций.

Пятый этап позволяет реконструировать формы семьи и брака древних обществ, а также проследить пути их эволюции. В первую очередь при изучении истории семьи необходимо подвергнуть тщательному анализу парные, тройные и коллективные захоронения, в этом случае следует установить последовательность захоронений и подхоронений или одновременность захоронений для двойных, тройных и коллективных захоронений. Их эволюция во времени дает возможность проследить основные тенденции развития формы семьи в эпоху бронзы.

Одним из сложных вопросов является установление формы брака. При изучении этого вопроса определяющее значение имеет ритуальный компонент стандартного погребального обряда. Любые отклонения от этих традиционных ритуалов при тщательном исследовании погребального инвентаря, обряда можно уловить. Эти новшества можно связать с обычаем захоронений в одном могильнике членов различных родов, т.е. с появлением общинных могильников, в которых члены основного ядра похоронены в соответствии с устоявшимися традициями, а пришлые с традициями устоявшимися на их «родине». Хотя эти рассуждения могут быть ошибочными.

Вопросы, связанные с демографическими данными древнего населения, можно рассмотреть с помощью шестого информационного блока. Однако на этом этапе ис-

следования большинство археологов может рассмотреть лишь причину смертности, болезни, изменения роста человека. Вопросы, связанные с популяцией древнего населения, являются самыми сложными, так как точно реконструировать численность древнего населения невозможно.

Обобщая вопросы информационных блоков, следует отметить: чтобы достичь желаемых результатов в исследовании социально-экономической и культурной жизни древнего населения, археологам придется провести тщательные раскопки, зафиксировать и исследовать все нюансы погребального обряда. Костные материалы должны быть определены антропологами при содействии медицинских работников.

Также не следует пренебрегать разрушенными и разграбленными захоронениями, раскопанными много лет назад. Все эти материалы необходимо проанализировать, чтобы извлечь тот объем информации, который в них еще сохранился.

Литература

1. *Алекшин В.А.* К вопросу о методике реконструкции социальной структуры по данным погребального обряда // Предмет и объект археологии и вопросы методики археологических исследований. – Л., 1975.
2. *Бужилова А.П.* К вопросу об информативности исследований коллективных погребений // Краткие сообщения Института археологии. – 2010. – Вып. 224.
3. *Генинг В.Ф., Борзунов В.А.* Методика статистической характеристики и сравнительного анализа погребального обряда // Вопросы археологии Урала. – Свердловск, 1975. – Вып. 13.
4. *Гуляев В.И.* Изучение погребального обряда в зарубежной археологии // Краткие сообщения Института археологии. – 2010. – Вып. 224.
5. *Добровольская М.В.* К методике изучения материалов кремации // Краткие сообщения Института археологии. – 2010. – Вып. 224.
6. *Косарев М.Ф.* Мировоззренческие аспекты традиционной погребальной обрядности (по сибирским материалам) // Краткие сообщения Института археологии. – 2010. – Вып. 224.
7. *Круглов А.П., Подгаецкий Г.В.* Родовое общество степей Восточной Европы. – М.; Л., 1935. – №40/41.
8. *Курочкин Г.Н.* Богатство усопших. – ПТ. 1970. – №1.
9. *Лагуткина Е.В.* Изучение погребальных памятников в археологии: подходы и методы исследования // Краткие сообщения Института археологии. – 2010. – Вып. 224.
10. *Леонова Н.Б., Смирнов Ю.А.* Погребение как объект формального анализа // КСИА. 1977. – Вып. 148.
11. *Массон В.М.* Древние гробницы вождей на Кавказе // Кавказ и Восточная Европа в древности. – М., 1972.
12. *Мельник В.И.* Символика элементов погребальной обрядности по этнографическим и археологическим данным // Краткие сообщения Института археологии. – 2010. – Вып. 224.
13. *Bendall I.E.* Death customs. – London, 1930.
14. *Binford L.R.* Mortuary practices: Their study and their potential. // MSA. – 1971. – № 25.
15. *Fischer U.* Die Gräber der Steinzeit im Saalegebiet. Berlin, 1956. S. 15; Rückdeschel W. Geschlechtsdifferenzierte Bestattungssitten in frühbronzezeitlichen Gräbern Südbayerns. // BV. – 1968. – № 33.
16. *Gallay G.* Begeben der Frühbronzezeit Süddeutschlands in ihrer Verteilung auf Männer- und Frauengräber. – Homo, 1972. – XXIII.
17. *Housler A.* Zum Verhältnis von Männer, Frauen und Kinder in Gräbern der Steinzeit // AFSB. – 1966. – 14/15.
18. *Housler A.* Zur Problematik der Gräbersozologie // Moderne Probleme der Archäologie. – Berlin, 1975.
19. *Pearson M.P.* The Archaeology of Death and Burial. College Station, Texas, 2000.
20. *Renfrew C.* The Emergence and the Civilisation. The Cyclades and the Aegean in the third Millennium B.C. – London, 1972.
21. *Sheennan S.* The social organization at Branc. – Fyniquity, 1974. – XLIX.
22. *Tainter J. A., 1978.* Mortuary practices and the study of prehistoric social systems // Schiffer M. B. (ed.). Advances in Archaeological Method and Theory. Vol. 1. New York.
23. *The archaeology of death / Ed. by R. Chapman, I. Kinnes, K. Randsborg.* Cambridge, 1981.

ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО

УДК 349.418

Роль государственного земельного кадастра в системе управления земельными ресурсами Кыргызской Республики

В.В. ДЕНИСОВ, к.э.н., проф. кафедры землеустройства
Кыргызского национального аграрного университета
им. К.И. Скрябина

А.А. ОСМОНКУЛОВ, аспирант Государственного университета по
землеустройству РФ

Abstract: The article describes the role of the State Land Cadastre in land administration system, its development and management in the country.

С начала проведения земельных преобразований в Кыргызской Республике и реформирования земельных отношений происходит переход к многообразным формам собственности на земельные участки, а также хозяйствования на них. Земельная реформа повсеместно вызвала процессы перераспределения земель, реорганизации и переустройства сельскохозяйственных предприятий, разграничения сфер землепользования.

На первых этапах земельной реформы формировалась правовая база, предусматривающая совершенствование земельного законодательства республики. Поэтому только в период с 1991 по 2000 г. было разработано и применено около 450 различных нормативных правовых документов.

На начальном этапе, охватывающем 1991–1993 гг., для активизации и разрешения вопросов земельной реформы основное внимание было уделено реализации указов

президента Кыргызской Республики. Это указы «О мерах по проведению земельной реформы в Кыргызской Республике», «О неотложных мерах по обеспечению реализации законов Кыргызской Республики, регулирующих земельные и иные отношения в сельском хозяйстве», «О мерах по дальнейшему осуществлению земельной и аграрной реформы в Кыргызской Республике».

В процессе реализации этих указов были предприняты мероприятия по проведению инвентаризации и классификации всех земельных угодий.

Важнейшие законодательные акты были приняты в 1999 г. Это Земельный кодекс Кыргызской Республики, законы Кыргызской Республики «О крестьянском (фермерском) хозяйстве», «Об ипотеке», «О кооперации». Наряду с принятым в 1998 г. Законом КР «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество» они практически

обеспечили передачу земельных участков в частную собственность гражданам и юридическим лицам.

В результате проведения земельной и аграрной реформы в земельных отношениях республики произошли изменения. Ликвидирована монополия государственной собственности на землю и определены различные формы собственности с равной правовой защитой.

За последние двадцать пять лет в области земельных отношений в Кыргызской Республике произошли интенсивные преобразования. Разгосударствление собственности на землю, появление различных форм собственности, введение рыночных отношений обусловили позитивные изменения в области права на земельные участки и расположенные на них объекты недвижимости. В этих условиях закономерно возрастание роли государственного земельного кадастра, который является регулятором земельных отношений, а также гарантом прав юридических и физических лиц на недвижимое имущество.

В Земельном кодексе Кыргызской Республики законодательно закреплено, что государственный земельный кадастр является составной частью единой системы государственных кадастров и представляет собой систематизированный свод сведений и документов о природных, хозяйственных характеристиках и правовом режиме земель в Кыргызской Республике, их категориях, включающих информацию о местоположении, размерах, границах земельных участков, текстовое описание состава земельных угодий, количества, качества земель и их оценку.

Целью формирования и ведения государственного земельного кадастра являются создание условий для рационального использования и охраны земель Кыргызской Республики, защита прав собственников земельных участков, землепользователей и арендаторов, а также установление обоснованной платы за использование земельных участков в виде земельного налога или арендной платы.

Основной же задачей государственного земельного кадастра является обеспечение всех заинтересованных лиц достоверными сведениями о количественном, качественном состоянии земельных участков и других характеристиках.

Кроме того, государственный земельный кадастр обеспечивает органы государственной исполнительной власти, юридических и физических лиц информацией о земельных ресурсах, необходимой для реализации процессов купли-продажи, а также государственного и муниципального управления земельными ресурсами, государственного контроля за использованием и охраной земель.

Государственный земельный кадастр – один из важнейших механизмов регулирования земельных отношений в Кыргызской Республике на современном этапе.

Объектом государственного земельного кадастра является земельный фонд, находящийся в пределах Кыргызской Республики.

Теория и практика ведения государственного земельного кадастра на своем пути развития вырабатывала научно обоснованные положения, которые лежат в его основе. Это главнейшие положения, отражающие самые существенные черты государственного земельного кадастра. Они проявляются во всей системе кадастра, в его содержании, методах, порядке проведения, т.е. сущность государственного земельного кадастра раскрывает не только его понятие, но и принципы.

Принципы – это концентрированное выражение требований общества к проводимым мероприятиям, руководящие идеи осуществления деятельности, правила поведения, распространяющиеся на всю систему государственного земельного кадастра.

Принципы не носят умозрительного, отвлеченного характера, а складываются в процессе практической и научной деятельности исходя из социально-экономических потребностей общества, природных условий и опыта проведения земельно-кадастровых работ.

Принципы ведения государственного земельного кадастра отражены в земельном законодательстве Кыргызской Республики. Однако в процессе развития и совершенствования

ния проведения земельно-кадастровых работ принципы требуют совершенствования исходя из сложившихся реалий. Авторы считают, что перечень принципов ведения государственного земельного кадастра, отраженный в Постановлении правительства Кыргызской Республики от 17 марта 2014 года №137 «Положение о государственном земельном учете (земельный кадастр)», должен быть более широкими. Поэтому государственный земельный кадастр должен проводиться в соответствии со следующими принципами:

1. Многоцелевой и многоуровневый характер. Государственный земельный кадастр ведется для удовлетворения нескольких целей и в этой связи содержит комплекс сведений о правовом режиме земель, об их распределении по формам собственности, собственникам, пользователям и арендаторам, по земельным угодьям, оценке земель. Кадастр ведется на трех административно-территориальных уровнях: муниципальные образования (айылный аймак, город), государственные образования (область, район), Кыргызская Республика в целом.

2. Единство системы и технологии ведения государственного земельного кадастра. Это единство принципов и методов ведения государственного земельного кадастра, единство содержания сведений государственного земельного кадастра и способов их получения, унификация земельно-кадастровых документов на всей территории Кыргызской Республики.

3. Централизованное руководство государственным земельным кадастром, осуществляемое Департаментом кадастра и регистрации прав на недвижимое имущество при Государственной регистрационной службе при правительстве Кыргызской Республики на основе создания иерархической структуры государственного земельного кадастра.

4. Непрерывность ведения государственного земельного кадастра. Обеспечивает обновление земельно-кадастровой информации с установленной периодичностью.

5. Достоверность и точность земельно-кадастровой информации. Достоверность

земельно-кадастровых сведений определяется фактом признания их государством и степенью их соответствия фактическому использованию земель. Точность и детальность земельно-кадастровой информации для различных административно-территориальных уровней должны обеспечивать выполнение задач, стоящих перед ними.

6. Полнота сведений земельного кадастра. Это означает, что государственный земельный кадастр на всех территориальных уровнях ведения должен содержать совокупность необходимых сведений с требуемой степенью детализации показателей. В государственном земельном кадастре должны содержаться сведения обо всех землях Кыргызской Республики без пропусков и перекрытий. Необходимость сведений кадастра определяется современными потребностями общества и отдельных его членов. Степень детализации показателей зависит от уровня ведения земельно-кадастровой документации.

7. Юридическая равнозначность кадастровой информации на электронных и бумажных носителях. При наличии расхождений приоритет имеют данные на бумажных носителях.

8. Бессрочность хранения и действия земельно-кадастровых документов. Кадастровые дела и карты являются документами постоянного пользования. Их уничтожение или изъятие не допускается земельным законодательством Кыргызской Республики.

9. Обязательность применения земельно-кадастровых данных. Сведения государственного земельного кадастра законны для всех пользователей, включая судебные, налоговые и финансовые органы. Земельно-кадастровая информация после ее утверждения может быть оспорена только в судебном порядке. Эти сведения должны быть обязательными для применения при решении вопросов управления земельными ресурсами, использования земельного фонда и функционирования рынка земли и информации.

10. Доступность и открытость земельно-кадастровых данных. Это означает, что орган, осуществляющий ведение государственного земельного кадастра, обязан пре-

доставлять земельно-кадастровые сведения органам государственной власти, органам местного самоуправления, физическим и юридическим лицам в соответствии с правилами и в форме, установленной законодательством Кыргызской Республики. Этот принцип служит задаче информационного обеспечения гражданского оборота земли, информационного взаимодействия всех государственных систем управления недвижимостью, а также защите прав собственников и пользователей земли.

11. Эффективность государственного земельного кадастра. Методы, технология, способы и приемы ведения земельного кадастра должны обеспечивать получение экономического, социального и других видов эффекта. Осуществление этого принципа предполагает защиту земельно-кадастровых сведений от несанкционированного доступа, уничтожения или искажения, создание системы страхования земельно-кадастровой информации.

Земельный кадастр на муниципальном уровне (айылный аймак, город) обеспечивает выполнение всех технологических, экономических и экологических функций, которые позволяют использовать кадастровую документацию как инструмент управления конкретными землепользованиями. В связи с этим и набор показателей, характеризующий правовое положение земельных участков, их количественное и качественное состояние, цену земли и величину земельного налога, должен быть максимально расширен и достаточен для решения соответствующих задач.

Земельный кадастр административной области и района представляет собой свод земельных кадастров физических и юридических лиц, расположенных в границах административно-территориального образования. На этом уровне осуществляется регистрация земель, производится исчисление и взимание налога, формируются мероприятия по охране земель, ведется контроль за состоянием и использованием земель. Поэтому на данном уровне сохраняется весь набор показателей, характеризующих хозяйственное использование земельных ресурсов.

В условиях формирования рыночной экономики требуется несколько иной подход к вопросам управления земельными ресурсами, основанный на решении ряда задач. Они связаны с регулированием правовых отношений, экономики; формированием рынков недвижимости, акций, облигаций и иных ценных бумаг; развитием банковского сектора и страхования, инвестиционной политики; жилищной политикой и реформированием жилищно-коммунального хозяйства; использованием земель и управлением земельными ресурсами; информационными услугами; обеспечением устойчивости землепользования; социальной политикой.

На основе вышеизложенного предлагается выделить следующие общегосударственные задачи, решаемые системой государственного земельного кадастра на современном этапе.

1. В области правовых отношений: государственная регистрация прав на недвижимое имущество и сделок с ним; государственная и судебная защита прав на земельные участки и иную недвижимость; обеспечение устойчивости прав субъектов земельных отношений на земельный участок, устойчивости его хозяйственного использования.

2. В области управления земельными ресурсами: представление полной и достоверной информации о количественном и качественном состоянии земельных ресурсов для планирования и управления ими; проведение государственного контроля за использованием и охраной земель; мониторинг состояния и использования земель, а также изменений, происходящих на анализируемой территории; создание механизма изъятия (выкупа) земель для государственных и муниципальных нужд.

3. В области экономики: обеспечение поступлений земельных платежей в бюджет территорий и расширение налогооблагаемой базы; совершенствование механизма налогообложения земли и иной недвижимости путем установления зависимости платежей от рыночной стоимости и доходности используемых земельных участков и объектов недвижимости.

5. В области развития банковского сектора и страхования: обеспечение развития ипотечного кредитования под залог земельных участков, зданий, домов, квартир и иной недвижимости; страхование прав собственности (титулов) на недвижимость; регулирование механизмов взаимодействия банков, риэлтеров, страховщиков и иных участников рынка земли и иной недвижимости.

6. В области инвестиционной политики: создание благоприятных условий для привлечения прямых инвестиций, включая иностранный капитал, а также использование ипотечного кредитования как одного из источников финансирования инвестиционных проектов.

7. В области информационных услуг: предоставление законодательным и исполнительным структурам, судам, банкам, юридическим и физическим лицам достоверной земельно-кадастровой информации; информационное обеспечение землеустроительных, геодезических, проектно-изыскательских и других работ; информационная поддержка других ведомственных реестров и кадастров.

Таким образом, государственный земельный кадастр осуществляет сбор, накопление, хранение, обновление, систематизацию, обработку, обобщение, поиск и предоставление потребителям земельно-кадастровой информации для развития земельного рынка.

Литература

1. Земельный кодекс Кыргызской Республики// Сборник законодательных актов Кыргызской Республики, регулирующих земельные отношения. – Бишкек, 2004. (10). – 40 с.
2. Постановление правительства Кыргызской Республики от 2 декабря 1999 года №659 «Положение о порядке ведения земельного кадастра в Кыргызской Республике».
3. Постановление правительства Кыргызской Республики от 17 марта 2014 года №137 «Положение о государственном земельном учете (земельный кадастр)».
4. *Гальченко С.А.* Теоретические и методические основы эффективности системы государственного земельного кадастра. – Москва: ГУЗ, 2003.
5. Государственное регулирование земельных отношений/ А.А.Варламов, Н.В. Комов, В. С. Шаманаев, В.Н. Хлыстун; под ред. А.А. Варламова и В.С. Шаманаева. – М.: Колос, 1998. – 264 с.
6. *Варламов А.А., Гальченко С.А.* Земельный кадастр. – М.:МСХА, 2000.
7. *Варламов А.А., Хисматулов О.Т.* Эффективность системы государственного земельного кадастра. – М.: ГУЗ, 2001. – 104 с.
8. *Волков С.Н., Денисов В.В.* Землеустройство в Кыргызской Республике. – Бишкек: Илим, 2009. – 501 с.
9. Земельный кадастр / В.Н. Ключниченко, Н.В.Тимофеева; под ред. В.Н. Ключниченко. – Новосибирск: СГГА, 2011. – 142 с.

Издательская группа:
Р.О. Оморов (руководитель)
Р.С. Сыдыкова, Р.Д. Мукамбетова,
Е.В. Комарова, А. Малдыбаев,
А. Шелестова, С.К. Арипов, Э.Т. Джороев

Подписано в печать 19.10.15. Формат 60×84 ¹/₈.
Печать офсетная.
Объем 15,0 п. л., 14,4 уч.-изд. л. Тираж 100 экз.

Издательство «Илим»,
720071, г. Бишкек, проспект Чуй, 265а