

ISSN 1694-7401

**ДОКЛАДЫ
НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

БИШКЕК



2018 № 1

ilimbasma@gmail.ru

**ДОКЛАДЫ
НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

Основан в 2013 г.

Выходит 2 раза в год.

ISSN 1694-7401

Свидетельство о регистрации № 1953 от 15.07.2013 г.

Министерства юстиции КР

Журнал издается по руководством
Президиума НАН КР

Главный редактор
академик *М.С.Джуматаев*

Редакционно-издательская коллегия:

зам. главного редактора – член-корреспондент *О.А.Тогусаков*

академик *А.А.Айдаралиев*
академик *А.А.Акматалиев*
академик *А.А.Борубаев*
академик *А.Ж.Жайнаков*
академик *Ш.Ж.Жоробекова*
академик *К.М.Жумалиев*
академик *А.Ч.Какеев*
академик *А.А.Кутанов*
академик *Д.М.Маматканов*
академик *Б.М.Мурзубраимов*
академик *Ж.Ш.Шаршеналиев*
член-корреспондент *И.А.Ашимов*
член-корреспондент *К.Ч.Кожогулов*

Ответственный секретарь п
профессор *Б.М.Дженбаев*

© НАН КР, 2018 г.
© Редакционно-издательская коллегия журнала
«Доклады Национальной академии наук
Кыргызской Республики (составитель), 2018 г.

МАЗМУНУ	СОДЕРЖАНИЕ	CONTENTS
ХИМИЯ И ФИТОТЕХНОЛОГИЯ		
ЖОРОБЕКОВА Ш. Ж., КАДЫРКУЛОВ У. С. ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ И КАТАЛИТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННЫХ МИКРОПОРОШКОВ МЕДНО-ЦИНКОВЫХ СПЛАВОВ		5
ЭЛЕКТРОЭРОЗИЯЛЫК ЖЕЗ-ЦИНК КУЙМАЛАРЫНЫН КҮКҮМДӨРҮНҮН ФИЗИКА – ХИМИЯЛЫК ЖАНА КАТАЛИТИКАЛЫК КАСИЕТТЕРИН ИЗИЛДӨӨ THE INVESTIGATION OF PHYSICO-CHEMICAL AND CATALYTIC PROPERTIES OF ELECTROEROSIVE MICROPOWDERED COPPER-ZINC ALLOYS		
БАЛБАЕВ М. К., АХМАТОВА Ж. Т., ШАРШЕНОВА Ж. Ш., ШАЙКИЕВА Н. Т. ИССЛЕДОВАНИЕ ИК-СПЕКТРОВ ПОГЛОЩЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫХ СОЕДИНЕНИЙ БИУРЕТА С ФОРМИАТАМИ ДВУХВАЛЕНТНЫХ MN(II), ZN(II), BA(II) И ТРЕХВАЛЕНТНЫХ YB(III) МЕТАЛЛОВ		15
БИУРЕТТИН КОМПЛЕКСТИК КОШУЛМАЛАРЫ ЭКИВАЛЕНТҮҮ MN(II), ZN(II), BA(II) ЖАНА ҮЧ ВАЛЕНТТҮҮ YB(III) МЕТАЛЛДАРДЫН ФОРМИАТТАРЫНЫН ТЕРМЕЛҮҮ ИК-СПЕКТРДИК ЖУТУЛУУСУН ИЗИЛДӨӨ INVESTIGATION OF THE IR ABSORPTION SPECTRA OF COMPLEX COMPOUNDS OF BIURET WITH DIVALENT FORMATE MN (II), ZN (II), BA (II) AND TRIVALENT YB (III) METALS		
ФИЗИКА		
БАЙМАХАН А. Р., БАЙМАХАН Р. Б., КОЖОГУЛОВ К. Ч., СЕЙНАСИНОВА А. А., МОЛДАКУНОВА Н. К. ОБОБЩЕННОЕ УСЛОВИЕ ПРОЧНОСТИ ЦЫТОВИЧА ДЛЯ МАССИВА ГРУНТОВ НАКЛОННО СЛОЙСТОГО СТРОЕНИЯ		23
ЭҢКЕЙИШ- КАТМАРДУУ ТҮЗҮЛҮШТӨГҮ ЖЕР КЫРТЫШЫНЫН МАССИВИ ҮЧҮН ЦЫТОВИЧТИН ЖАЛПЫЛАНГАН ИЙИЛГИЧТИК ШАРТЫ INTEGRATED CONDITION OF TZYTOVICH STRENGTH FOR GROUND MASSIF OF INCLINED LAYERED STRUCTURE		
ТОКТОМЫШЕВ С. Ж., ОРОЗАЛИЕВ М. Д. ОЗОНовый СЛОЙ АТМОСФЕРЫ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ ЕВРАЗИЙСКОГО КОНТИНЕНТА		31
ОЗОН КИТАПЫНДА БИОТЕХНОЛОГИЯЛЫК БЫКМАЛАР МЕНЕН БӨЛҮП АЛУУ OZONE LAYER OF THE ATMOSPHERE IN THE CENTRAL PART OF THE EURASIAN CONTINENT		
БИОТЕХНОЛОГИЯ И БИОЛОГИЯ		
ИМАНАКУНОВ Б. И., ШПОТА Е. Л. ИЗВЛЕЧЕНИЕ ЗОЛОТА И ДРУГИХ ЭЛЕМЕНТОВ ИЗ ОТХОДОВ ПЕРЕРАБОТКИ РУДЫ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ		43
КЕНДЕРДИ КАЙРА ИШТЕТҮҮДӨЧҮ КАЛДЫКТАРДАН АЛТЫНДЫ ЖАНА БАШКА ЭЛЕМЕНТТЕРДИ БИОТЕХНОЛОГИЯЛЫК БЫКМАЛАР МЕНЕН БӨЛҮП АЛУУ EXTRACTION OF GOLD AND OTHER ELEMENTS FROM WASTE ORE PROCESSING BY BIOTECHNOLOGICAL METHODS		
МОСОЛОВА С.Н., БАВЛАНКУЛОВА К.Д., ЧАКАЕВ Д.Ш. ДОСТИЖЕНИЯ ЛАБОРАТОРИИ МИКОЛОГИИ И ФИТОПАТОЛОГИИ		53
МИКОЛОГИЯ ЖАНА ФИТОПАТОЛОГИЯ ЛАБОРАТОРИЯСЫНЫН ЖЕТИШКЕНДИКТЕРИ ACHIEVEMENTS OF THE MYCOLOGY AND PHYTOPATHOLOGY LABORATORY		
ИСТОРИЯ		
ЖОЛДОШОВ Р., КАРАЕВ. Ө. КЫРГЫЗДАРДЫН САЛТТУУ ЖЫЛ САНАГЫ		60
ТРАДИЦИОННОЕ ЛЕТОИСЧИСЛЕНИЕ У КЫРГЫЗОВ TRADITIONAL CALENDAR OF KYRGYZ PEOPLE		
ИРФАН К. Ү., БАЗАКЕЧОВ Б. «МАНАС» ЭПОСУНУН ТҮРК ОКУМУШТУУЛАРЫ ТАРАБЫНАН ИЗИЛДӨӨНҮҮ ТАРЫХЫ		66
ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ ЭПОСА “МАНАС” ТУРЕЦКИМИ УЧЕНЫМИ THE HISTORY OF RESEARCHING THE EPIC MANAS BY TURKISH SCIENTISTS		
ДЖУМАНАЛИЕВ А. Дж. О СОДОКЛАДЕ С.И.ИЛЬЯСОВА НА НАУЧНОЙ СЕССИИ, ПОСВЯЩЕННОЙ ИСТОРИИ СРЕДНЕЙ АЗИИ И КАЗАХСТАНА В ДООКТЯБРЬСКИЙ ПЕРИОД		69

С.И. ИЛЬСОВДУН ОРТО АЗИЯНЫН ЖАНА КАЗАКСТАНДЫН ОКТЯБРГА
ЧЕЙИНКИ ТАРЫХЫНА АРНАЛГАН ИЛИМИЙ СЕССИЯДАГЫ СОДОКЛАДЫ ЖӨНҮНДӨ
S.ILYASOV'S REPORT ON HISTORY OF NOMADIC PEOPLE OF CENTRAL ASIA AND
KAZAKHSTAN BEFORE THE OCTOBER REVOLUTION

ЭКОНОМИКА

БЕКТАШЕВ К. Дж., КОЛОПОВ И. С., НЕКОТОРЫЕ ПОДХОДЫ ПЛАНИРОВАНИЯ ПРОЦЕССА МАРКЕТИНГА В ПРЕДОСТАВЛЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ УСЛУГ И СЕРВИСОВ	75
СЕРВИС ЖАНА КЫЗМАТ КӨРСӨТҮҮДӨ МАРКЕТИНГ ПРОЦЕССИН ПЛАНДООНУН АЙРЫМ БЫКМАЛАРЫ SOME APPROACHES TO PLANNING MARKETING PROCESS IN SERVICES AND GOODS DELIVERY	
КАРПИЦКАЯ М. Е. РОЛЬ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В РАЗВИТИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНТЕГРАЦИИ СТРАН СНГ В СТРАХОВОЙ ОТРАСЛИ	80
КМШ ӨЛКӨЛӨРҮН КАМСЫЗДАНДЫРУУ ЖАГЫНДА ЭКОНОМИКАЛЫК ИНТЕГРАЦИЯСЫН ӨНҮКТҮРҮҮДӨ БЕЛАРУСЬ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН РОЛУ ROLE OF THE REPUBLIC OF BELARUS IN THE DEVELOPMENT OF ECONOMIC INTEGRATION OF THE CIS COUNTRIES IN THE INSURANCE INDUSTRY	

ФИЛОЛОГИЯ

КАДЫРБЕКОВА П.К., БАЯЛИЕВА А.М. НАЦИОНАЛЬНО-КУЛЬТУРНАЯ СПЕЦИФИКА ТАБУ В СМИ И В ПОЛИТИКЕ	90
ММКДА ЖАНА САЯСАТТАГЫ ТАБУНУН УЛУТТУК МАДАНИЙ ӨЗГӨЧӨЛҮГҮ THE NATIONAL-CULTURAL SPECIFICS OF TABU IN MASS MEDIA AND POLITICS	
НАРЫНБАЕВА Н.О. МИФОЛОГЕМА АРХЕТИПОВ	96
АРХЕТИПТЕР МИФОЛОГИЯСЫ MYTHOLOGOGEM OF ARCHETYPES	

ФИЛОСОФИЯ

АСАНОВ Ж. К., ДЖАРКЫНБАЕВА А.К ТЕОРЕТИКО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ СОДЕРЖАНИЯ И ЗАКОНОДАТЕЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОНСТИТУЦИОННОГО ПРАВА НА ЖИЗНЬ	100
ЖАШООГО БОЛГОН УКУКТУН КОНСТИТУЦИЯЛЫК ЖАНА ТЕОРЕТИКАЛЫК УКУКТУК ТҮЗҮМҮ THEORETICAL AND LEGAL BASES OF THE CONTENT AND LEGISLATIVE MAINTENANCE OF THE CONSTITUTIONAL RIGHT TO LIFE	

ПРАВО

ОМОРОВ Р. О. ПРАВОВАЯ ОХРАНА ТРАДИЦИОННЫХ ЗНАНИЙ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ	104
КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНДА САЛТТЫК БИЛИМДЕРДИ УКУКТУК КОРҒОО LEGAL PROTECTION OF TRADITIONAL KNOWLEDGE IN THE KYRGYZ REPUBLIC	
Базарбаев Э. Б., Жайлаубай Ж. Н. ПРАВОВАЯ ПРИРОДА БАНКОВСКОГО КРЕДИТОВАНИЯ	111
БАНКТЫК КРЕДИТТӨӨНҮН УКУКТУК ТАБИЯТЫ THE LEGAL NATURE OF BANK LENDING	
МУРАТОВ А. А. ПУТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ НАУКИ	115
ПАМЯТИ А.А.АЛДАШЕВА	118
ПАМЯТИ В.А. АФАНАСЬЕВА	121

ХИМИЯ И ФИТОТЕХНОЛОГИЯ

УДК 541.181.1'56+621.762+541.128+669.2/8(043.3)

Жоробекова Шарипа Жоробековна,
академик НАН КР, д.х.н.
Кадыркулов Уланбек Субанкулович,
кандидат химических наук
Институт химии и фитотехнологии НАН КР

ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ И КАТАЛИТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННЫХ МИКРОПОРОШКОВ МЕДНО-ЦИНКОВЫХ СПЛАВОВ

Аннотация. Проведены исследования физико-химических характеристик и каталитических свойств электроэрозионных микропорошков медно-цинковых сплавов. Установлена высокая каталитическая активность и селективность электроэрозионных Cu-Zn порошков, отличающихся от аналогов, полученных другими способами, устойчивостью на воздухе, непиррофорностью, простотой и технологичностью получения.

Ключевые слова: электроэрозия, медно-цинковые сплавы, тонкодисперсные порошки, каталитическая активность и селективность, катализаторы гидрирования.

ЭЛЕКТРОЭРОЗИЯЛЫК ЖЕЗ-ЦИНК КУЙМАЛАРЫНЫН КҮКҮМДӨРҮНҮН ФИЗИКА – ХИМИЯЛЫК ЖАНА КАТАЛИТИКАЛЫК КАСИЕТТЕРИН ИЗИЛДӨӨ

Аннотация. Электроэрозиялык жез-цинк куймасынын күкүмдөрүнүн физика – химиялык мүнөздөмөлөрүнө жана каталитикалык касиеттерине изилдөөлөр жүргүзүлдү. Алынган жез-цинк куймасынын электроэрозиялык күкүмдөрүнүн жогорку каталитикалык активдүүлүгү жана селективдүүлүгү аныкталды жана башка усул менен алынган күкүмдөрдөн абада туруктуулугу, күйбөгөндүгү, усулдун жөнөкөйлүгү жана алуу технологиясы менен айырмаланат.

Негизги сөздөр: электроэрозия, жез-цинк куймалары, жука дисперстүү күкүмдөр, каталитикалык активдүүлүк жана селективдүүлүк, суутектөөнүн катализаторлору.

THE INVESTIGATION OF PHYSICO-CHEMICAL AND CATALYTIC PROPERTIES OF ELECTROEROSIVE MICROPOWDERED COPPER-ZINC ALLOYS.

Abstract. The investigation of physico-chemical properties and catalytic properties of electroerosive micropowdered Copper-Zinc alloys. High catalytically activity and selectivity of electro-erosive Cu-Zn powders differed in comparison with analogs produced by other methods by resistance at the air, non-flammable properties, and simplicity and production flexibility was found out.

Key words: electric spark erosion, Copper-Zinc alloys, finely divided powders, catalytic activity and selectivity, hydrogenation catalysts.

В настоящее время каталитические свойства Cu-Zn сплавов вызывают неослабевающий интерес, которые могут с успехом заменить благородные металлы, в таких перспективных и востребованных технологиях как: глубокая переработка продуктов утилизации органического сырья; нейтрализация высокотоксичных выхлопных газов; применение в качестве электродов для топливных элементов; катализаторов для синтеза метанола и других кислородсодержащих органических соединений из бурого угля методами прямой каталитической конверсии или через синтез-газ. Последнее особо актуально для Кыргызской Республики, обладающей огромными запасами бурого угля.

Особый интерес представляет получение микропорошков сплавов с быстрозакаленной и аморфизированной структурой, характеризующихся уникальными физическими и химическими свойствами, существенно отличающимися от свойств кристаллических аналогов, обладающих высокими восстановительными и каталитическими свойствами.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Процесс получения порошков медно-цинкового сплава был реализован на лабораторной электроэрозионной установке гранульного типа периодического действия, которая аналогична по эффекту производительности и принципу действия промышленных установок [1-3].

При исследовании продуктов электроэрозии Cu-Zn сплавов, полученных в различных жидких средах, на сканирующем электронном микроскопе JEOL SuperProbe 733, в принципе показали сходную морфологию частиц с разбросом дисперсности от 0,4 мкм до 30 мкм (рис.2.1а). Встречаются частицы неправильной округлой вытянутой или сплюсненной формы (рис.2.1б). Особенно отличаются порошки латуни, полученные электроэрозией в этаноле, в порошках обнаруживается явное преобладание мелких фракций частиц преимущественно субмикронных и микронных размеров, образующих аморфнообразные конгломераты (рис.2.1в). Низкое испарение цинка при высоких температурах, которое обусловлено образованием защитных пассивационных слоев окиси цинка на частицах сплава, выгодно отличает эти порошки от порошков латуней, получаемых другими известными способами, включая распыление расплавов дуговым разрядом или газами.

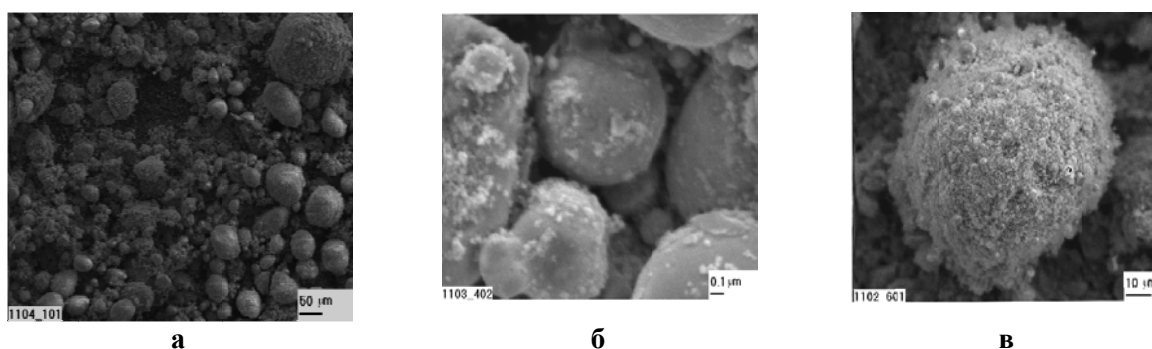


Рис.2.1. Сканирующая электронная микрофотография частиц продуктов электроэрозии латуни в этаноле.

При исследовании продуктов эрозии Cu-Zn сплава на металлографическом микроскопе МИМ-7В обнаружено содержание частиц сплюсненной формы и образование многослойных полых и разорванных частиц (рис.2.1.2а). Это вызывает научный интерес к

электроэрозионным микропорошкам Cu-Zn сплава, так как до этого не были получены частицы с многослойной полый структурой.

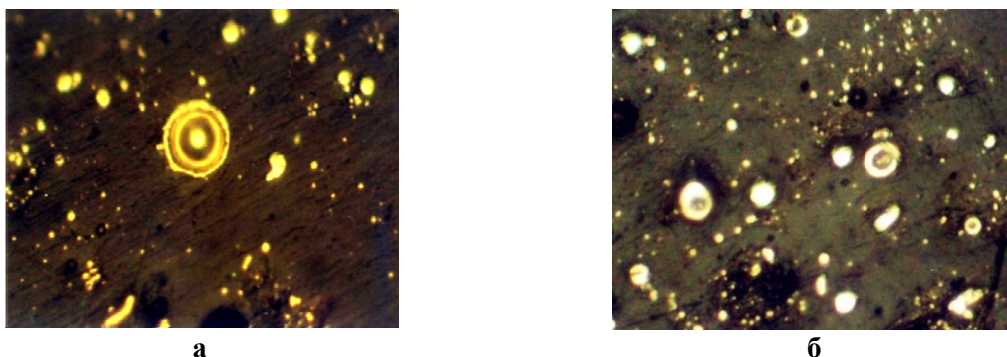


Рис.2.1.2. Микрошлиф частицы эрозии латуни в этаноле (а) и микрошлиф частиц эрозии Cu-Zn сплава, термообработанного при 400⁰С (б). Оптическая микроскопия, увеличение x500, светлое поле.

Кроме того, электроэрозионные частицы при термообработке до 400⁰С сохраняют полую структуру, что открывает возможность применения их в качестве катализаторов (рис.2.1.2б).

При травлении шлифов слитков микропорошков Cu-Zn сплава реактивом Клемма, в течение 30 секунд для каждого образца, выявилось образование двухфазной α - β структуры, сопровождающейся укрупнением зернистости сплава по сравнению с исходной мелкозернистой α – латуни. Примесь ZnO полностью отфлюсовывается, не оказывая отрицательного воздействия на формирование слитков. Образование микропор и флакенов не обнаружено.

Это объясняется участием в формировании частиц двух механизмов – конденсационного, за счет испарения металла в 1-й фазе протекания электроэрозионного акта и диспергационного, в результате выброса капель расплава из лунок на поверхностях электродов, за счет давления в канале разряда в основной фазе протекания. Также кавитационного схлопывания газового пузыря в конечной стадии или эффектом скоростной закалки частиц эрозии в жидкой среде.

Совокупность выше указанных факторов приводит к локальному перераспределению элементов исходного сплава Cu и Zn, обладающих различными физическими свойствами (температуры плавления, теплота испарения, давление насыщенного пара, летучесть), в формируемых частицах.

Исследованием методами оптической и электронной микроскопии быстрозакаленных микропорошков Cu-Zn сплава установлено, что порошки имеют в основном сферическую форму, обнаруживаются разорванные полые частицы. Термообработанные отдельные частицы имеют либо структуру только α - фазы, либо β - фазы, либо смешанную быстрозакаленную структуру α - β (Cu,Zn) фазы, в том числе сложную многослойную структуру, которая сохраняется при термообработке до 400⁰С.

По данным рентгенофазового анализа, выявлено, что продукт электроэрозии латуни в керосине представляет собой двухфазную α - β латунь быстрозакаленной модификации, отличную от исходной однофазной α -латуни. Кроме быстрозакаленной фазы, порошки содержат твердые растворы углерода в меди и цинке, а также свободный углерод.

Пересыщенный твердый раствор углерода в металле, распадается при нагревании с выделением свободного углерода.

При рентгенофазовом исследовании Cu-Zn микропорошков полученных в среде этанола, было обнаружено, что они абсолютно аморфны, что доказывается отсутствием дифракционных пиков (рис. 2.2a).

При кристаллизационном отжиге в токе аргона при 400⁰С микропорошки начинают приобретать вид кристаллизованной структуры. Регистрируется α - β (Cu, Zn) фаза и небольшие количества ZnO (рис. 2.2b).

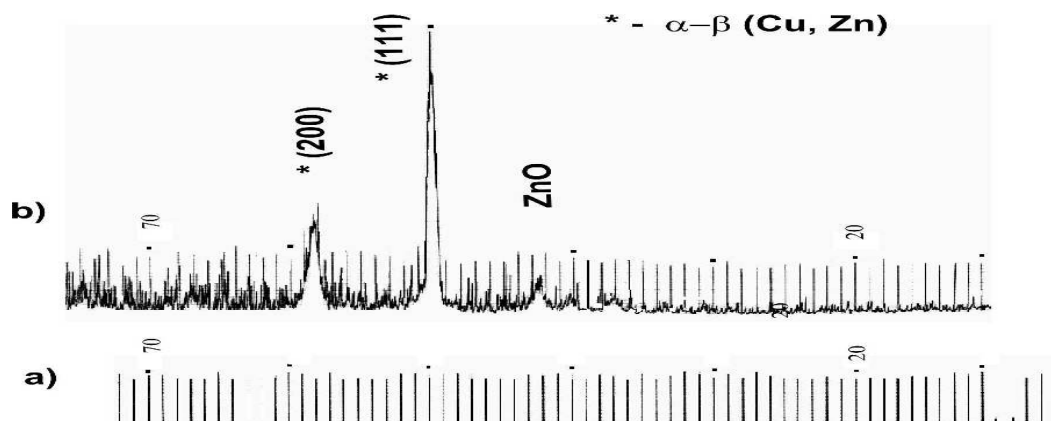


Рис.2.2. Дифрактограммы продуктов эрозии латуни в этаноле:
(а) – исходный продукт эрозии; (б) – термообработанный продукт эрозии при 400⁰С в токе аргона (ДРОН-3, CuK α - излучение).

Дифракционная картина порошка сплава имеет вид характерный для плохо закристаллизованных образцов. Эти данные, несомненно, представляют научный интерес, поскольку получение именно медно-цинковых сплавов в аморфном состоянии до этого не было описано.

При рентгенофазовом исследовании микропорошков Cu-Zn сплава, полученных в среде дистиллированной воды, обнаружены оксиды меди и окись цинка.

Наряду с рентгенофазовым анализом проведен химический фазовый анализ на содержание CuO, Cu₂O, ZnO, C, по известным методикам [25-29, 30].

Результаты химического анализа микропорошков полученных в средах метанола и этанола, показывают, что содержание ZnO в составе полученных соединений находится в пределах 10%.

При исследовании микропорошков полученных в среде керосина, обнаружено значительное количество углерода, а в микропорошках, полученных в среде дистиллированной воды, выявлены большое количество оксида цинка и оксида меди (I), что однозначно подтверждается рентгенофазовым анализом.

Пикнометрическое определение плотности полученных порошков медно-цинкового сплава, показывает заметно более низкие значения по сравнению с исходной латунью (табл.2.3). Это объясняется такими факторами как: аморфизация структуры – полной, в случае применения этанола в качестве электроэрозионной среды, или частичной в случае применения дистиллированной воды и керосина; присутствием легких примесей, таких как окись цинка, оксид меди (I) и сажа; образованием двухфазной быстрозакаленной структуры, обладающей пониженной плотностью.

Таблица 2.3.

**Физико-химические характеристики латунных порошков полученных
электроэрозией в различных жидких средах**

Электро эрозийная среда	Плотность насыпная, г/см ³	Плотность пикномет- рическая, г/см ³	Суд. по метиле- новому синему, м ² /г	Суд. по бензолу, м ² /г
этанол	1,23835	6,4	21,56	22
вода	2,1948	5,925	–	18,3
керосин	2,1048	6,186	–	35

Определение насыпной плотности показало, что если порошки латуни, полученные обработкой в воде и керосине, обладают примерно одинаковыми показателями, то порошок, полученный при применении этанола, показывает значение, ниже более чем в полтора раза. Это объясняется тем, что аморфные частицы сплава, полученные в этаноле, особенно тонкодисперсные фракции, образуют объёмные конгломераты низкой плотности. Такие конгломераты обладают хорошо развитой поверхностью и высокими значениями удельной площади поверхности частиц, что дает преимущество порошкам, полученным в среде этанола для применения в качестве катализаторов. Кроме того, данный порошковый сплав обладает высокой пластичностью и прессуемостью, что дает перспективы для применения его в качестве компонентов различных композитных и металлокерамических материалов.

Для определения удельной поверхности порошков Cu-Zn сплавов был применён метод адсорбции из растворов на поверхность порошков сплава красителя (метиленового синего) с известными ориентациями на поверхности твердого тела и площадью молекулы (130А°). Построение изотерм адсорбции осуществлялось путём диспергирования серий примерно равных навесок порошков сплавов в одинаковых объёмах водных растворов метиленового синего в течение времени, необходимого для достижения адсорбционного равновесия (не менее 4 часов) с последующим фотометрическим определением остаточных концентраций красителя и расчетом количества адсорбированного вещества.

Изотерма адсорбции метиленового синего на Cu-Zn порошках, полученных в среде этанола, имеет форму кривой, характерной для близких значений взаимодействия адсорбент-адсорбат и адсорбат-адсорбат (рис.2.3а). Полученный тип изотермы позволил рассчитать удельную поверхность порошка по значениям, отвечающим характеристической точке В на кривой соответствующей началу мономолекулярной адсорбции красителя на поверхности частиц сплава.

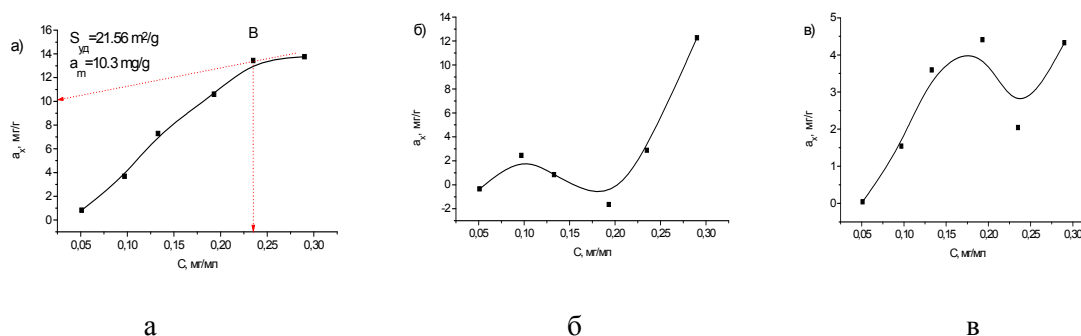


Рис.2.3. Изотермы адсорбции метиленового синего из растворов Cu-Zn микропорошков полученных в различных средах: а – в этаноле, б – в воде, в – в керосине.

Изотерма адсорбции метиленового синего на Cu-Zn порошках, полученных в воде (рис.2.3б), характерна для слабого адсорбционного взаимодействия адсорбент-адсорбат за счет вытеснения компонентов раствора друг другом и не позволяет рассчитать удельную поверхность данного порошка сплава.

Изотерма адсорбции метиленового синего на Cu-Zn порошках, полученных в керосине (рис.2.3.в), также имеет форму кривой, характерную для слабого адсорбционного взаимодействия адсорбент-адсорбат, но только при более высоких концентрациях красителя в исходных растворах и не позволяет рассчитать удельную поверхность порошка сплава.

Эти различия в адсорбции красителя из растворов можно объяснить в первую очередь различиями в фазовом составе порошковых сплавов полученных в различных средах.

Таким образом, порошок, полученный в среде этанола, представляет собой аморфный сплав, кристаллизующийся с образованием α - β (Cu,Zn) фазы и незначительной примесью ZnO. Продукты электроэрозии латуни в воде представляют собой смесь быстрозакаленной кристаллической фазы α - β (Cu, Zn) и оксидов металлов Cu_2O и ZnO в заметных количествах.

По-видимому, эти оксидные фазы, плакирующие поверхность частиц двухфазной латуни, отличаются довольно сильным адсорбционным взаимодействием с растворителем (водой) и вытесняют молекулы красителя с поверхности частиц металла.

Порошки латуни, полученные в керосине, характеризуются образованием помимо α - β (Cu, Zn) фазы, свободной сажи и твёрдых растворов углерода в меди и цинке. Последние компоненты значительно ухудшают смачиваемость частиц порошка водными растворами красителя.

Для определения удельной поверхности дополнительно были проведены эксперименты по адсорбции бензола из паровой фазы весовым методом по одной точке при $P/P_s \sim 0,2$. Значения для Cu-Zn порошков, полученных обработкой латуни в среде этанола такие же, как и при адсорбции красителя из жидкой фазы с небольшой погрешностью, что подтверждает достоверность полученных данных и правильность подбора методик. Удельная поверхность электроэрозионных порошков латуни возрастает в ряду применяемых сред: вода < этанол < керосин (см.табл.2.3). Резкое увеличение удельной поверхности при применении в качестве электроэрозионной среды керосина объясняется образованием довольно больших количеств ультрадисперсной свободной сажи и наличием полых и разорванных частиц. Более высокие значения удельной поверхности микропорошков, полученных в среде этанола, по сравнению с порошками, полученными в во-

де, объясняются более высоким содержанием ультрадисперсных частиц с аморфной структурой и соответственно более развитой поверхностью.

Известно [4], что медь–цинковая пара проявляет исключительную селективность и синергетический каталитический эффект в процессе синтеза метанола из CO и H₂, позволяющий проводить реакцию при низких температурах и давлении.

На основании выше изложенного несомненный практический интерес представляет исследование каталитических свойств электроэрозионных медно-цинковых микропорошков.

Для определения наличия каталитических свойств электроэрозионных Cu-Zn сплавов в качестве простой и надежной модельной реакции, был выбран процесс жидкофазного гидрирования малеиновой кислоты и малеината натрия - применялись 1% растворы в этаноле и воде.

Полученный катализат отделялся от порошка Cu-Zn сплава фильтрованием через фильтр Шотта и подвергался анализу методом тонкослойной хроматографии. Тонкослойная хроматография проводилась на слоях силикагель-крахмал. Из известных систем лучшие результаты показал состав: бензол ÷ диоксан ÷ ледяная уксусная кислота (90÷25÷1). Применялась камера с насыщением. Проявление хроматограмм производилось водно-спиртовым раствором бромфенолового синего (дикарбоновые кислоты и их производные проявляются в виде желтых пятен на красно-фиолетовом фоне).

Полученные экспериментальные данные обнаружили высокую каталитическую активность Cu-Zn сплавов, полученных электроэрозией металла в различных средах, которые способны приводить к гидрированию малеиновой кислоты до янтарной кислоты и значительно ускорять этерификацию малеиновой кислоты в присутствии этанола.

При количественном определении остаточной малеиновой кислоты в катализатах с помощью сульфита натрия, обнаружено, что микропорошки латуни, полученные в среде этилового спирта (табл.4.1), имеют наибольшую активность по сравнению с порошками полученных в других средах.

Таблица 3.1

Результаты гидрирования малеиновой кислоты на электроэрозионных микропорошках Cu-Zn сплава

№ пп	Порошки Cu-Zn сплава, полученные в среде:	Выход янтарной кислоты при гидрировании малеиновой кислоты, в %	Выход натриевой соли янтарной кислоты при гидрировании малеината натрия, в %
1	Этанола	37,3	71,6
2	Воды	30,5	41,7
3	Керосина	27,3	36,4

Таким образом, из вышеизложенного исследования, установлено, что порошки Cu-Zn сплава, полученные электроэрозией в этаноле, способны гидрировать малеиновую кислоту в этаноле при пропускании водорода с высокой селективностью и выходом до янтарной кислоты без образования сложных эфиров этанола и малеиновой кислоты.

Такая высокая каталитическая активность данного сплава, несомненно, является следствием его аморфной структуры, обеспечивающей высокую удельную плотность дефектов, являющихся каталитически активными центрами.

На примере жидкофазного гидрирования малеиновой кислоты и малеината натрия, в вышеуказанной части работы, была показана высокая каталитическая активность микропорошков Cu-Zn сплава, полученных методом электроэрозии сплава в различных жидких диэлектрических средах.

В настоящей части работы исследовалась селективность данных микропорошковых Cu-Zn сплавов на примере жидкофазного гидрирования коричневого альдегида, который является удобным объектом для определения селективности катализаторов вследствие наличия альдегидной группы, сопряженной двойной связи и ароматического кольца. Также было проведено гидрирование гидрокоричного альдегида для сравнения протекания процесса в однотипных условиях и для однозначной идентификации продуктов катализа.

В качестве исходных реагентов для гидрирования использовались: коричный альдегид марки «ч», гидрокоричный альдегид марки «хч», диметилформамид марки «ч». Эксперименты проводились в течение 2 часов для каждой серии опытов. Катализатор отделяли от микропорошков Cu-Zn сплава фильтрацией и промывкой чистым диметилформамидом,

Качественный анализ продуктов реакции проводился методом ИК – спектроскопии на приборе ИК-Фурье спектрометре Nicolet модели Impact 420 и тонкослойной хроматографией на пластинах Silufol (200×200 мм, УФ – чувствительные) при применении элюента гексан ÷ этилацетат (7÷3). Проявление хроматограмм производилось 10% спиртовым раствором фосфорномолибденовой кислоты.

Количественный анализ на содержание остаточного количества альдегидов проводился методом оксимирования, а на содержание непредельных соединений, то есть определение селективности – бромид-броматным методом.

Исследование влияния температуры на процесс гидрирования коричневого и гидрокоричного альдегидов на Cu-Zn электроэрозионных микропорошках полученных в среде этанола, показало следующее (рис.3.2).

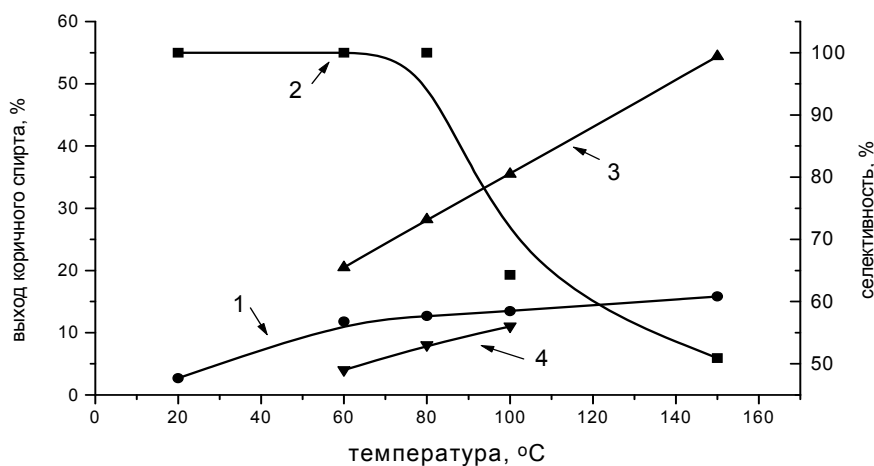


Рис.3.2. Влияние температуры на процесс гидрирования альдегидов:

- 1 – Выход коричневого спирта при гидрировании коричневого альдегида;
- 2 – Селективность при гидрировании коричневого альдегида на электроэрозионных Cu-Zn микропорошках, полученных в среде этанола;
- 3 – Выход гидрокоричного спирта при гидрировании гидрокоричного альдегида;
- 4 – Выход коричневого спирта при гидрировании коричневого альдегида на скелетном цинке.

Выход коричневого спирта (рис.3.2, кривая 1) в диапазоне от комнатной температуры до 60⁰С при атмосферном давлении и подаче водорода на проскок быстро увеличивается, далее в диапазоне температур от 80⁰С до 150⁰С изменяется плавно. Селективность гидрирования альдегидной группы (рис.3.2, кривая 2), не затрагивая двойную связь, сохраняется стопроцентной при температурах от 20⁰С до 80⁰С. Далее в диапазоне 100⁰С-150⁰С резко падает с образованием гидрокоричного спирта и примесями сложного неуставленного состава, вероятно образующимися в результате деструктивного разложения коричневого альдегида и продуктов его гидрирования, склонных к полимеризации, и их взаимодействия с растворителем – диметилформамидом.

Гидрирование гидрокоричного альдегида (рис.3.2, кривая 3) показало значительно более высокий выход гидрокоричного спирта.

При сравнении с процессом гидрирования коричневого альдегида на скелетном цинке (рис.3.2, кривая 4) обнаружено гораздо более высокая каталитическая активность Cu-Zn микропорошков, полученных электроэрозией сплава в этаноле, что объясняется синергетическим эффектом воздействия медно-цинковой пары с одной стороны, а с другой – особенностями электроэрозионного порошка: высокой дисперсностью и аморфизированной структурой, отличающейся наличием высокого числа дефектов структуры – каталитически активных центров. Известно, что скелетная Cu-Zn пара, полученная по Ренею, ведёт себя аналогичным образом и немного превышает по каталитической активности скелетный цинк.

ИК–спектр продукта гидрирования коричневого альдегида на микропорошках Cu-Zn сплава, показал образование спиртовой группы – на спектрограмме появляется полоса поглощения в области 3500 см⁻¹.

При сравнении данных анализа катализаторов коричневого и гидрокоричного альдегидов методом тонкослойной хроматографии, установлено, что в продуктах гидрирования коричневого альдегида нет гидрокоричного спирта и гидрокоричного альдегида.

Таким образом, при гидрировании коричневого и гидрокоричного альдегидов на микропорошках Cu-Zn сплава установлено, что оптимальный температурный диапазон жидкофазного гидрирования коричневого альдегида лежит в области 80⁰С. Микропорошковый Cu-Zn сплав, полученный электроэрозионным способом в среде этанола, обладает высокой каталитической активностью и селективностью в процессах гидрирования непредельных карбонильных соединений, сопоставимой со скелетными катализаторами.

В настоящее время особое внимание уделяется разработке технологии очистки отходов растительного масла с целью защиты окружающей среды и для их последующего использования в техническом или кормовом производстве. При этом предлагаются в основном способы очистки, основанные на различных вариантах обработки сырья щелочным раствором, добавлении кислот, сушке от воды, обработке различными адсорбентами и перегонке с водяным паром.

Процесс термической полимеризации и обработки щелочами с целью получения быстровысыхающих олиф или очистки сопровождается образованием легких и летучих побочных продуктов: альдегидов, кислот, эфиров, углеводов, из которых наиболее вредным и дурно пахнущим является акролеин (пропен-2-аль), относящийся к 1-му классу опасности загрязняющих веществ.

В данной части работы была исследована возможность применения медно-цинковых катализаторов, полученных электроэрозионным способом в различных жидких средах (вода, этанол, керосин), для жидкофазной нейтрализации акролеина из отходящих газов путем гидрирования с получением аллилового спирта.

Процесс гидрирования проводился 1 час, при интенсивном перемешивании. Затем катализат фильтровали и анализировали методом газо-жидкостной хроматографии. Хроматографически акролеин не обнаруживается (Рис.3.3).

При качественном капельном анализе было установлено, что электроэрозионные Cu-Zn микропорошки, полностью обезвреживают акролеин до аллилового спирта.

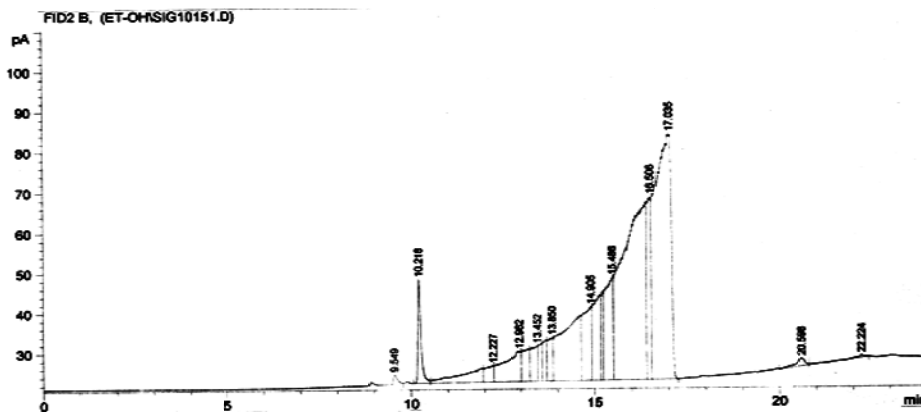


Рис.3.3. Хроматограмма газо-жидкостного анализа продукта катализа акролеина.
На основании выше изложенного можно заключить следующие выводы:

1. Электроэрозионная обработка компактного медно-цинкового сплава в различных жидких диэлектрических средах (этанол, вода, керосин) является эффективным методом получения тонкодисперсных порошков сплавов с быстрозакаленной структурой и уникальными физико-химическими свойствами с широким спектром перспективного практического применения в науке и различных отраслях промышленности.
2. Впервые получен микропорошковый медно-цинковый сплав с полностью аморфной структурой электроэрозионной обработкой компактного сплава в этиловом спирте.
3. Установлена высокая каталитическая активность электроэрозионных медно-цинковых порошковых сплавов в процессах жидкофазного гидрирования, при этом показано влияние аморфной структуры на увеличение каталитической активности.

Литература

1. Артомонов, Б.А. Л.И. Генераторы импульсов для электроэрозионной обработки [Текст] / Б.А. Артомонов, А.И. Круглов, Л.И. Стеблов. – М.: Машиностроение, 1976. – 86с.
2. Попилов, Л.Я. Электрофизическая и электрохимическая обработка материалов [Текст] / Л.Я. Попилов – М.: Машиностроение, 1982. – 400с.
3. Алимарин, И.П. Количественный микрохимический анализ минералов и руд [Текст] / И.П. Алимарин, Б.И. Фрид. – М.: Госхимиздат, 1961. – 400с.
4. Хенрици-Оливэ, Г. Химия каталитического гидрирования СО [Текст] / Г. Хенрици-Оливэ, С. Оливэ. – М.: Мир, 1987. – 248 с.

УДК 541.76/01.

Балбаев Муса Каналбекович, *д.х.н., профессор*
Ахматова Жылдыз Токтосуновна *к.х.н.*
Шаршенова Жаркын Шаршеновна, *к.х.н.*
Институт химии и фитотехнологий НАН КР,
Шайкиева Нурзат Турганбековна *к.х.н.*
Кыргызско-Турецкий Университет «Манас»,
г. Бишкек, Кыргызстан

ИССЛЕДОВАНИЕ ИК-СПЕКТРОВ ПОГЛОЩЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫХ СОЕДИНЕНИЙ БИУРЕТА С ФОРМИАТАМИ ДВУХВАЛЕНТНЫХ MN(II), ZN(II), VA(II) И ТРЕХВАЛЕНТНЫХ YB(III) МЕТАЛЛОВ

Аннотация. Исследованы колебательные спектры комплексных соединений биурета с формиатами металлов: $Mn(HCOO)_2 \cdot 2L \cdot 2H_2O$, $Zn(HCOO)_2 \cdot 2L \cdot H_2O$, $Ba(HCOO)_2 \cdot L \cdot 5H_2O$ и $Yb(HCOO)_3 \cdot L \cdot H_2O$ (где L – биурет ($NH_2CONHCONH_2$)) методами ИК- спектроскопии, в области $4000-400\text{ см}^{-1}$. Установлено, что полученные информации дают предварительный состав и строение продуктов, взаимодействие катиона металла с лигандой. В комплексе биурет координируется с металлом через атом кислорода карбонильной группы и выступает в качестве бидентатного в соединениях Mn(II), Zn(II) и Ba(II), Yb(III) монодентатного лиганда.

Ключевые слова: ИК-спектр, биурет, формиаты, поглощение, координация, лиганд, соединение.

БИУРЕТТИН КОМПЛЕКСТИК КОШУЛМАЛАРЫ ЭКИВАЛЕНТҮҮ MN(II), ZN(II), VA(II) ЖАНА ҮЧ ВАЛЕНТТҮҮ YB(III) МЕТАЛЛДАРДЫН ФОРМИАТТАРЫНЫН ТЕРМЕЛҮҮ ИК-СПЕКТРДИК ЖУТУЛУУСУН ИЗИЛДӨӨ

Аннотация. Биуреттин металлдардын формиаттары менен комплекстик бирикмелеринин термелүү спектрлери изилденди: $Mn(HCOO)_2 \cdot 2L \cdot 2H_2O$, $Zn(HCOO)_2 \cdot 2L \cdot H_2O$, $Ba(HCOO)_2 \cdot L \cdot 5H_2O$ и $Yb(HCOO)_3 \cdot L \cdot H_2O$ (L – биурет ($NH_2CONHCONH_2$)), ИК-спектр-торскопия методу менен, $4000-400\text{ см}^{-1}$ аймактарында. Алынган маалыматтар продуктулардын болжолдуу курамын жана түзүлүшүн, металл катиондордун лиганд менен аракеттенишүү болгондугу аныкталды. Комплекстерде биурет металл менен карбонил группасынын кычкылтеги аркылуу координациялангандыгы жана Mn(II), Zn(II) бирикмелеринде бидентаттуу, а.э. Ba(II), Yb(III) бирикмелерде монодентаттуу лиганд катары катышкан.

Негизги сөздөр: ИК-спектр, биурет, формиаттар, жутулуу, координация, лиганд, бирикме.

**INVESTIGATION OF THE IR ABSORPTION SPECTRA OF COMPLEX
COMPOUNDS OF BIURET WITH DIVALENT FORMATE MN (II), ZN (II),
BA (II) AND TRIVALENT YB (III) METALS**

Abstract. The vibrational spectra of complex compounds of biuret with metal formates: $Mn(HCOO)_2 \cdot 2L \cdot 2H_2O$, $Zn(HCOO)_2 \cdot 2L \cdot H_2O$, $Ba(HCOO)_2 \cdot L \cdot 5H_2O$, and $Yb(HCOO)_3 \cdot L \cdot H_2O$ (where L is a biuret ($NH_2CONHCONH_2$)) by IR spectroscopy, in the range of $4000-400\text{ cm}^{-1}$. It is established that the obtained information gives a preliminary composition and structure of the products, the interaction of the metal cation with the ligand. and acts as a bidentate in the compounds of Mn(II), Zn(II) and Ba(II), Yb(III) monodentate ligand.

Key words: IR spectrum, biuret, formates, absorption, coordination, ligand, compound.

Интерес к синтезу и исследованию физико-химических свойств комплексных соединений солей двух- и трехвалентных металлов с амидами карбоновых кислот вызван наличием у них биологически активных свойств [1,2] и, как показали агрохимические испытания, эффективностью их в качестве стимуляторов роста растений.

Биурет как лиганд имеет две таутомерные формы (рис.1.): цис- транс (I) и транс-транс (II) формы, которые могут координироваться как моно- или бидентатные лиганды [3,4]:

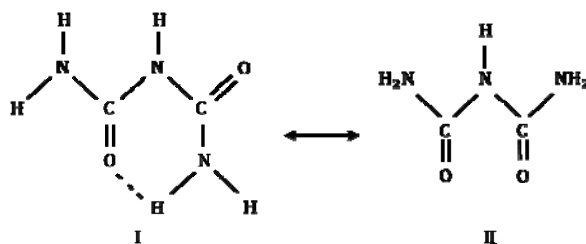


Рис.1. Таутомерные формы биурета.

Две таутомерные формы отличаются по ИК – спектрам, но температуры плавления и рентгеновские данные очень близки.

В кристаллах свободного биурета наиболее устойчивой формой является цис- транс конфигурация, которая содержит внутримолекулярную водородную связь NH_2 группы с карбонильной группой $C=O$ амида.

В свободный соединения биурета согласно с авторами работ [5,6] биурет имеет две таутомерные формы цис-транс и транс-транс. Спектры поглощения в области $3550-3000\text{ cm}^{-1}$ относятся к валентным колебаниям $\nu(NH)$. Если биурет имеет цис-транс конфигурацию, то в этой области появляются четыре полосы поглощения при 3465 , 3400 , 3220 и 3020 cm^{-1} . К асимметричным и симметричным валентным колебаниям $\nu(NH_2)$ относятся колебательные частоты при 3465 и 3220 cm^{-1} ; а к валентному колебанию $\nu(NH)$ вторичной аминогруппы относится частота колебания при 3400 cm^{-1} . На ИК-спектрах транс-транс конфигурации в области $\nu(NH)$ колебаний появляются только две интенсивные полосы, при 3402 и 3250 cm^{-1} . В цис-транс конфигурации валентные колебания $\nu(C=O)$ группы проявляются в виде интенсивной полосы поглощения в области 1710 cm^{-1} $\nu_{as}(C=O)$, а в области 1740 cm^{-1} менее интенсивно проявляется $\nu_s(C=O)$. Для транс-транс конфигурации полоса симметричных валентных колебаний связи $\nu_s(C=O)$ проявляется в области 1725 cm^{-1} , а ассиметричные валентные колебания $\nu_{as}(C=O)$ в области 1683 cm^{-1} проявляются в виде плеч.

В ИК-спектрах в обеих конфигурациях биурета встречаются интенсивные полосы в области 1420 и 1330 см^{-1} , относящиеся к симметричным и асимметричным валентным колебаниям $\nu(\text{C-N})$, а также деформационному колебанию $\delta(\text{NH}_2)$ и колебанию C-NH-C . Деформационные колебания $\delta(\text{NH}_2)$ по литературным данным [7,8] проявляются в областях 1628, 1080–1130 см^{-1} . Полосы поглощения при 800-650 см^{-1} относятся к вверным и торсионным колебаниям $\rho(\text{NH}_2)$ аминогруппы.

Таким образом, в ИК-спектрах цис-транс и транс-транс таутомеров биурета в полосах поглощения валентных и деформационных колебаний NH_2 , C=O и CN групп есть заметная разница и стоит обратить внимание на нее при установлении строения биурета в его координационных соединениях.

Целью работы является исследование колебательных спектров новых координационных соединений биурета с формиатами металлов (Mn , Zn , Ba(II) и Yb(III)) в области 4000–400 см^{-1} , методом ИК-спектроскопии. Установить способы координации биурета и его дентативности в комплексе.

Экспериментальная часть

Материалы и методика исследования. Для синтеза соединений использована диаграмма состояния растворимости системы при 25°C $\text{Me}(\text{HCOO})_2\text{-NH}(\text{CONH}_2)_2\text{-H}_2\text{O}$; (где Me - Mn(II) , Zn(II) , Ba(II) Yb(III)). Соединения выделили в виде мелких кристаллов со следующими составами: $\text{Mn}(\text{HCOO})_2 \cdot 2\text{L} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, $\text{Zn}(\text{HCOO})_2 \cdot 2\text{L} \cdot \text{H}_2\text{O}$, $\text{Ba}(\text{HCOO})_2 \cdot \text{L} \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ и $\text{Yb}(\text{HCOO})_3 \cdot \text{L} \cdot \text{H}_2\text{O}$ (где L – биурет ($\text{NH}_2\text{CONHCONH}_2$) и высушили на воздухе.

В качестве исходных веществ использованы $\text{Zn}(\text{HCOO})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, $\text{Ba}(\text{HCOO})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, $\text{Mn}(\text{HCOO})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, $\text{Yb}(\text{HCOO})_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ марки «хч» и «осч», и биурет марки «ч.д.а.», перекристаллизованные из водного раствора [9,10].

Синтезированные вещества были проверены химическим анализом на содержание катионов и формиат-иона. Концентрация ионов металлов Zn^{2+} , Mn^{2+} , Ba^{2+} , Yb^{3+} определялась комплексонометрическим методом [11,12], а состав воды методом акваметрия. Для определения содержания азота в жидких и твердых фазах применялся метод Къельдаля [13].

ИК спектры поглощения соединений в области 4000 – 400 см^{-1} снимали на спектрофотометре FT-IRModel-400, Nicolet (USA), в образцах, таблетированных с KBr .

Результаты и их обсуждения

При исследовании колебательных спектров комплексных соединений прежде всего произвести отнесение наблюдаемых частот. Для этого использовали групповые характеристические частоты функциональных групп, валентные колебания $\nu(\text{NH})$, $\nu(\text{CO})$, деформационные колебания $\delta(\text{NH}_2)$, $\delta(\text{C-NH-C})$, вверный и торсионные колебания $\rho(\text{NH}_2)$ и валентные, деформационные колебания формиат ионов (COO^-) (см. таб.1). Так же привели литературные данные [14,15] основные колебательные частоты свободного соединения биурета для сопоставления.

За основу исследования колебательных спектров новых комплексов биурета с формиатами металлов принять изменения в ИК-спектре смещение, расщепление и проявление новых полос. Оно служило индикатором образования комплексов.

Интерпретирующие колебательные частоты В ИК-спектрах поглощения исходного биурета и комплексных соединений приведены на таблице 1.

ИК- спектры комплексного соединения $Mn(HCOO)_2 \cdot 2NH(CONH_2)_2 \cdot H_2O$ показали, что отмечается изменение в спектрах поглощения: валентные колебания $\nu_{s,as}(C=O)$ в области 1740 и 1710 cm^{-1} смещены в низкочастотную область на 45– 50 cm^{-1} , а также наблюдается смещение в высокочастотную область полосы поглощения валентного колебания $\nu(C-N)$ в области 1411 cm^{-1} на 34 cm^{-1} и проявляется в области 1445 cm^{-1} . Такие изменения в спектре соединений вызваны координацией лиганда с ионом металла через атом кислорода карбонильной группы. Как отмечено в работах [16,17], подобный характер соответствует бидентатной координации биурета.

В спектрах соединения $Zn(HCOO)_2 \cdot NH(CONH_2)_2 \cdot H_2O$ (рис.2) обе полосы, относящиеся к валентным колебаниям $\nu_{s,as}(C=O)$, смещены в низкочастотную область на 58 cm^{-1} , причем полоса поглощения валентных асимметричных колебаний $\nu_{as}(C=O)$ смещена сильнее, чем полоса симметричных и данная полоса становится плечом полосы, соответствующей $\nu_s(C=O)$ и появляются в области 1667 cm^{-1} . А так же одновременно отмечается сдвиг полосы поглощения валентного колебания $\nu(C-N)$ в высокочастотную область на 30 cm^{-1} , и появляется в области 1452 cm^{-1} . Подобное смещение указывает на ослабление связи $\nu(C=O)$, при этом связь $\nu(C-N)$ укрепляется. Такие изменения позволяют сделать вывод о координации лиганда с ионом металла через атом кислорода карбонильной группы, а биурет выступает как бидентатный лиганд.

Таблица 1

Основные колебательные частоты (cm^{-1}) в ИК-спектрах биурета и его комплексов с формиатами Zn(II), Mn(II), Ba(II) и Yb(III).

NH(CONH ₂) ₂		Zn(HCOO) ₂ · 2L · H ₂ O	Mn(HCOO) ₂ · 2L · H ₂ O	Ba(HCOO) ₂ · L · 5H ₂ O	Yb(HCOO) ₃ · L · H ₂ O	Отнесение
Цис- транс	Транс- транс					
3465			3464	3464	3456	$\nu_{as}(NH_2)$
3400	3402	3390	3408	3328	3410	$\nu_s(NH)$
3220	3250	3248	3208	3200	3228	$\nu_s(NH_2)$
3020			3021	3063	3058	
1740	1725	1667	1690	1761, 1722	1765	$\nu_s(C=O)$
1710	1683		1665	1701, 1695	1698, 1683, 1672	$\nu_{as}(C=O)$
1600	1622	1575	1602	1616, 1610	1643	$\delta(NH_2)$
1510	1515	1544	1517	1532	1565	$\nu(C-N) + \delta(C-NH_2)$
1411	1422	1452	1445	1424	1533	$\nu(C-N) + \delta(NH_2)$
1356	1326	1398	1368	1388	1387	$\delta(NH_2)$
1124	1132		1122	1122		$\rho_r(NH_2)$
1090	1077	1076	1095	1095	1073	$\nu(C-N)+\nu(C-NH_2)$
952	945	877	947			
800	795 775	837				
765	764	765	767	767		$\rho_w(NH_2)$
738	714	753	712	712		
		2900	2960	2987	2976	$\nu_{as}(CH)$

		2776	2860	2864	2874	$\nu_s(\text{CH})$
		1544	1520	1560	1555	$\nu_{as}(\text{COO})$
		1393	1368	1388	1387	$\delta_{as}(\text{COO})$
			1336	1353	1359	$\nu_s(\text{COO})$
		834	767	767	755	$\delta_s(\text{COO})$

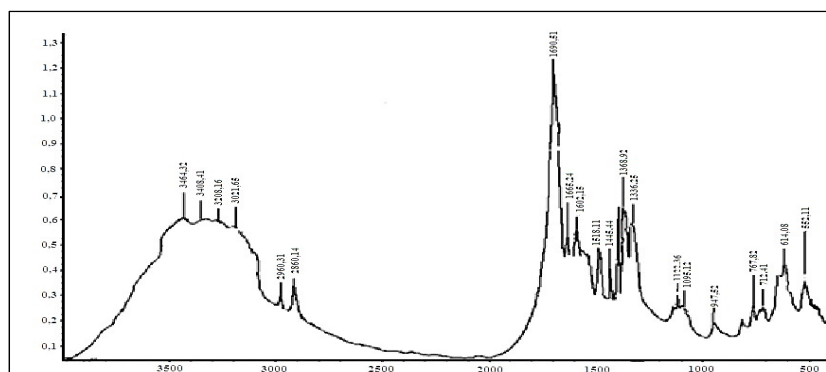


Рис. 1. ИК-спектр соединения $\text{Mn}(\text{HCOO})_2 \cdot 2\text{NH}(\text{CONH}_2)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$.

В спектрах новых комплексных соединений $\text{Ba}(\text{HCOO})_2 \cdot \text{NH}(\text{CONH}_2)_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$, $\text{Yb}(\text{HCOO})_3 \cdot \text{NH}(\text{CONH}_2)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$, в отличие от некоординированного биурета, в области $1750\text{--}1650\text{ см}^{-1}$ вместо двух полос, отнесенных к валентным асимметричным и симметричным колебаниям $\nu_{as,s}(\text{C}=\text{O})$ вследствие их расщепления, обнаруживаются четыре интенсивные полосы поглощения. В комплексном соединении $\text{Ba}(\text{HCOO})_2 \cdot \text{NH}(\text{CONH}_2)_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ эти полосы поглощения проявляются при 1761 , 1722 , 1701 и 1695 см^{-1} , а в комплексе $\text{Yb}(\text{HCOO})_3 \cdot \text{NH}(\text{CONH}_2)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ при 1765 , 1698 , 1683 и 1672 см^{-1} .

Такое расщепление полосы «амид I», как отмечено в работе [18], может быть обусловлено наличием разно функциональных карбонильных атомов кислорода. В комплексных соединениях $\text{Ba}(\text{HCOO})_2 \cdot \text{NH}(\text{CONH}_2)_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ и $\text{Yb}(\text{HCOO})_3 \cdot \text{NH}(\text{CONH}_2)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ три полосы поглощения, отнесенные к $\nu_{as}(\text{C}=\text{O})$, сдвинуты в низкочастотную область (1722 , 1701 , 1695 и 1698 , 1683 , 1672 см^{-1}), а четвертая $\nu_s(\text{C}=\text{O})$ в высокочастотную область (1761 , 1765 см^{-1}).

Расщепление валентного колебания $\nu_{as,s}(\text{C}=\text{O})$ и сдвиг $\nu_{as}(\text{C}=\text{O})$ в низкочастотную область, а $\nu_s(\text{C}=\text{O})$ в высокочастотную область объясняются тем, что координация лиганда с ионом металла происходит через атом кислорода одной карбонильной группы, т.е. биурет выступает как монодентатный лиганд. Такие изменения были отмечены в работе [19].

В ИК-спектре комплексных соединений в области $3400\text{--}3200\text{ см}^{-1}$ имеются широкие диффузные полосы поглощения, отвечающие валентным колебаниям $\nu(\text{NH}) + \nu(\text{OH})$, которые свидетельствуют о присутствии координированных молекул воды. Деформационное колебание молекул воды проявляется в области 1600 см^{-1} , где прикрыта полосами $\delta(\text{NH}_2)$ групп, поэтому установить ее поведение было невозможно.

В спектре цис- транс – изомера некоординированного биурета в области поглощения двух первичных $\nu(\text{NH}_2)$ и одного вторичного $\nu(\text{NH})$ наблюдаются при 3465 , 3400 , 3220 и 3020 см^{-1} , а транс – транс изомера при 3402 , 3250 см^{-1} .

В случае комплексных соединений $\text{Mn}(\text{HCOO})_2 \cdot 2\text{NH}(\text{CONH}_2)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$, $\text{Ba}(\text{HCOO})_2 \cdot \text{NH}(\text{CONH}_2)_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$, $\text{Yb}(\text{HCOO})_3 \cdot \text{NH}(\text{CONH}_2)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ они характеризуются полосами при 3464 , 3408 , 3208 , 3021 см^{-1} ; 3464 , 3328 , 3200 , 3063 см^{-1} ; 3456 , 3410 , 3228 , 3058 см^{-1} . В ком-

плексах эти полосы поглощения сохраняют примерно то же положение или незначительно смещены. Это объясняется тем, что атомы азота аминогрупп молекулы биурета не связаны непосредственно с атомом металла, в противном случае отмечалось бы понижение частот $\nu(\text{NH})$ в спектрах комплексов. В комплексных соединениях биурет выступает в форме цис- транс изомера.

В комплексе $\text{Zn}(\text{HCOO})_2 \cdot 2\text{NH}(\text{CONH}_2)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ в области поглощения $\nu(\text{NH})$ проявляются две интенсивные полосы при $3390; 3248 \text{ см}^{-1}$. Это подтверждает, что в комплексном соединении биурет выступает в форме транс- транс изомера при $3402, 3250 \text{ см}^{-1}$.

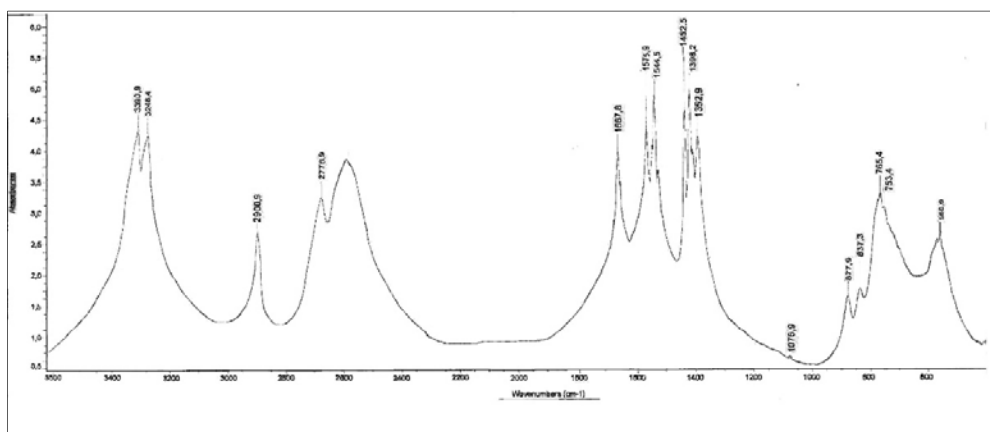


Рис.2. ИК-спектр соединения $\text{Zn}(\text{HCOO})_2 \cdot \text{NH}(\text{CONH}_2)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$.

В комплексных соединениях полосы поглощения в области $1122 - 1095 \text{ см}^{-1}$; 767 см^{-1} и пик при 614 см^{-1} , относятся к трем типам колебаний двух NH_2 -групп (вращательные колебания, колебания качания, колебания скручивания). Полосы поглощения в области 947 см^{-1} относятся к скелетным колебаниям N-C-N.

Почти во всех комплексных соединениях полосы поглощения в областях 1600 и 1353 см^{-1} , отнесенные к деформационным колебаниям $\delta(\text{NH}_2)$, смещены в высокочастотную область на $37-31 \text{ см}^{-1}$, это объясняется укреплением $\nu(\text{C-N})$ связи и разрывом внутри и межмолекулярной водородной связи.

В соединении $\text{Ba}(\text{HCOO})_2 \cdot \text{NH}(\text{CONH}_2)_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ у полос поглощения в области при 1600 см^{-1} , отнесенных к деформационным колебаниям $\delta(\text{NH}_2)$, отмечается расщепление, эти полосы поглощения проявляются при $1616, 1610 \text{ см}^{-1}$. Это указывает на возможные искажения координированной молекулы биурета, такие изменения отмечались в работе [20].

В ИК-спектрах комплексов проявляются характерные полосы поглощения формиатных групп. В области $3000-2800 \text{ см}^{-1}$ полосы поглощения обусловлены валентными колебаниями $\nu_{\text{s,as}}(\text{CH})$ группы, как отмечено в работе [21,22].

В спектрах комплексов в области 1500 см^{-1} , 1367 см^{-1} , обнаружены частоты поглощения, обусловленные валентными колебаниями бидентатно – мостиковых формиат – ионов $\nu_{\text{s,as}}(\text{COO}^-)$, а при 1398 см^{-1} и средние интенсивные полосы при $801; 767 \text{ см}^{-1}$ относятся к деформационным колебаниям формиат ионов $\delta_{\text{s,as}}(\text{COO}^-)$. Появление полосы поглощения формиатных групп объясняется тем, что формиат ионы находятся во внутренней координационной сфере.

Выводы

1. Полученные результаты показали, что биурет в комплексах с формиатами двух – и трехвалентных металлов координируются через атом кислорода карбонильной группы;
2. Биурет в комплексах выступает в качестве бидентатного (в соединениях Mn(II), Zn(II)) и монодентатного (Yb(III)) лиганда;
3. При взаимодействии катиона металла с лигандой наблюдается влияние электронной структуры на дентатность.

Литература

1. *Jianming Xue*. Effects of biuret addition on soil nitrogen transformations / Jianming Xue // A thesis submitted in partial fulfilment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy at the University of Canterbury. – 2002. – P. 157–158.
2. *Jensen, H.L.* Urea and biuret as nitrogen sources for *Rhizobium* spp [Text] / H.L. Jensen, M. Schroder // *Journal of Applied Bacteria*. –1965. – Vol. 28. – P.473–478.
3. *Harrison W.T.A.* Hydroxonium triaquabis (biuret- κ^2O,O') dichloridolant-hanum (III) dichloride dihydrate [Text] / W.T.A. Harrison // *Acta Cryst.* -2008. –E64. - m681-m682.
4. *Aido Koyo*. Infrared absorption spectra of biuret and its metal complexes [Text] / Aido Koyo // *J. Inorg. Nucl. Chem.* –1961. –Vol. 23, №1. – P.155–158.
5. *Kumler W.D.* The dipole moment and structure of biuret [Text] / W.D. Kumler, M.L. Calvin // *J. of the Amer. Chem. Soc.* – 1960. –Vol.82, №24. – P.6305–6306.
6. *Nardelli M.* Biuret complexes of bivalent metal chlorides [Text] / M. Nardelli, M.L.Chierici // *J.of the Amer. Chem.Soc.* –1960. –Vol.67, №10.–P.1952–1963.
7. *Kedzia B.B.* Infra- red spectra and normal co- ordinate analyses of metal biuret complexes [Text] / B.B. Kedzia, P.X. Armendarez, K. Nakamoto // *J.inorg. nucl. Chem.* – 1968. –Vol. 30, №.3. –P.849–860.
8. *Преч Э.* Определение строения органических соединений [Текст] / Э.Преч, Ф.Бюльманн, К.Афольтер. – М.: Мир, 2006. – 439 с.
9. Практикум по органической химии. Синтез и идентификация органических соединений [Текст] / [О.Ф. Гинзбург, В.С. Завгородний, Л.М. Зубрицкий и др.] – М.: Высшая школа, 1989. – 319 с.
10. Новые пути органического синтеза. Практическое использование переходных металлов [Текст] / [Х.М. Колхаун, Д. Холтон, Д.Томпсон и др.] М.: Химия, 1989. – Т.173, № 5. –400с.
11. *Шварценбах Г.* Комплексоно-метрическое титрование [Текст] / *Г.Шварценбах, Г.Флашка.* – М.: Химия, 1970. –360 с.
12. *Рябчиков, Д.И.* Аналитическая химия редкоземельных элементов и иттрия [Текст] / Д.И. Рябчиков, В.А. Рябухин. – М.: Наука, 1966. – 328 с.
13. *Практическое руководство по неорганическому анализу* [Текст] / [В.Ф. Гиллебранд, Г.Э Лендель, Г. Брайт и др.]. –М.: Химия, 1966. – 1112 с.
14. *Сильверстейн Р.* Спектрометрическая идентификация органических соединений [Текст] / Р. Сильверстейн, Г. Басслер, Т. Моррил. – М.: Мир, 1987. – 592 с.
15. *Наканиси К.* Инфракрасные спектры и строение органических соединений [Текст] / К. Наканиси. – М.: Мир, 1965. – 220 с.
16. Идентификация органических соединений [Текст] / [Р. Шрайне, Р. Фьюзон, Д. Кёртин и др.]. – М.: Мир, 1983. – 704 с.

17. Kedzia B.B. Infrared spectra and normal co-ordinate analyses of metal biuret complexes [Text] / B.B.Kedzia, P.X.Armendarez, K.Nakamoto // J. Inorg. Nucl. Chem. – 1968. – Vol.30, № 3. – P.849–860.

17. Udupa M.R. Biuret complex of copper (II) and nickel (II) [Text] / M.R. Udupa, V. Indira // J. Ind. Chem.Soc. – 1975. –Vol.52, № 7. – P. 587–588.

18. Литвяк И.Г. Координационные соединения Zn (II) с ациклическими диациламинами [Текст] / И.Г. Литвяк, Э.М. Воробьева, Т.Н. Сумарукова // Координац. химия. – 1979. – Т.5, № 5. – P.626–631.

19. Рукк Н.С. Взаимодействие иодида эрбия с биуретом в водной среде при 25⁰С [Текст] / Н.С. Рукк, М.Г. Зайцева, Л.Ю. Аликберова // Журн. неорган. химии. – 1989. – Т.34, № 10. – С.2610 – 2613.

20. О продуктах взаимодействия хлоридов лантанидов с биуретом [Текст] / Т.А. Антоненко, Л.Ю. Аликберова, Д.В. Альбов и др. // Координац. химия. – 2013. – Т.39, № 3. – С.187–192.

21. Infrared absorption spectra of formates of the rare earth elements [Text] / O.D. Saralidze, L.P. Shklover, K.I. Petrov et al. // Journal of Structural Chemistry. –1967. –Vol.8, Issue 1. – P. 45–49.

ФИЗИКА

УДК 624.13.003.12
МРНТИ30.19.55

Баймахан Айгерим Рысбек кызы,
PhD доктор, Институт механики и машиноведения
им. акад. У.А. Джолдасбекова,
Баймахан Рысбек Баймаханулы²,
доктор технических наук, профессор,
Казахский государственный женский педагогический университет,
Кожогулов Камчибек Чонмурунович³,
член-корр. НАН КР, доктор технических наук, профессор,
Институт геомеханики и освоения недр НАН КР,
Сейнасинова Асима Асылбек кызы⁴,
кандидат физико-математических наук, ассоциированный профессор,
Молдакунова Назгул Курманбек кызы⁵,
старший преподаватель Иссыккульского государственного университета
им. К. Тыныстанова.

ОБОБЩЕННОЕ УСЛОВИЕ ПРОЧНОСТИ ЦЫТОВИЧА ДЛЯ МАССИВА ГРУНТОВ НАКЛОННО СЛОИСТОГО СТРОЕНИЯ

Аннотация. Излагается результаты разработки новой обобщенной условий прочности (пластичности) применительно к массивам грунта наклонно слоистого в частности трансверсально-изотропного (транстропного) строения. Такое условие выводится обобщением известной условия пластичности Кулона-Мора σ_c для двух направлений: вдоль слоев \parallel и вкрест слоям, то есть для направлений \perp к слоям, относительно плоскости изотропии для грунтов транстропного строения, систематизированное впервые А.К. Бугровым и А.И. Голубевым.

Показывается возможности обобщения условий пластичности (прочности) по главным напряжениям σ_1 и σ_2 , а также по значениям критических главных напряжений σ_{1c} и σ_{2c} , предложенное и развитое в свое время для грунтов изотропного строения Н.А. Цытовичем и Н.С. Булычевым. Следуя подходу В.Витке, который предложил применить такого критерия к горным породам ортотропного строения, предлагается сформулированный критерий, который позволяет оценить момента наступления пластического разрушения грунтов анизотропного строения и направлению ее дальнейшего распространения от начальной точки.

Приводится таблица, содержащая критические значения грунтов анизотропного строения в двух ортогональных направлениях координатных осей вычисленные с помощью предложенных новых критериев, которая позволяет решить новых класс задач механики разрушения.

Ключевые слова: грунт, суглинок, изотропия, анизотропия, пластичность, плоскость изотропии.

ЭҢКЕЙИШ- КАТМАРДУУ ТҮЗҮЛҮШТӨГҮ ЖЕР КЫРТЫШЫНЫН МАССИВИ ҮЧҮН ЦЫТОВИЧТИН ЖАЛПЫЛАНГАН ИЙИЛГИЧТИК ШАРТЫ

Аннотация. Кайра иштетүүнүн жаңы жалпыланган бекемдик шарттарынын натыйжалары эңкейиш- катмардуу жеринин массивине ылайык, ошону менен бирге трансверсалдык-изотроптук түзүлүш баяндалган. Мындай шарт жалпылануучу белгилүү σ_c Кулон-Мордун ийилгичтик шарты эки багытта көрсөтүлгөн: \parallel катмардын узатасынан кеткен жана катмардын каршы-тершинен кеткен, башкача айтканда \perp катмарга болгон багыт салыштырмалуу түрдө биринчилерден болуп А.К.Бугров жана А.Н.Голубев системалаштырган жер кыртышынын транспорттук түзүлүшү үчүн изотропиянын тегиздиги.

Ийилгичтик шартты жалпылоо мүмкүнчүлүгү σ_1 жана σ_2 , негизги чыңалуу боюнча жана ошондой эле, негизги кооптуу чыңалуунун мааниси боюнча көрсөтүлгөн өз убагында изотроптук түзүлүштөгү жер кыртышы үчүн Н.А. Цытович жана Н.С. Булычев тарабынан сунуш кылынган жана жайылтылган.

В.Виткенин ортотроптук түзүлүштөгү тоотектерге ушундай критерийлерди колдонууну сунуштаганына караганда анизотроптук түзүлүштөгү жер кыртышынын ийилгичтигинин бузулушунун башталуу моментин баалоого мүмкүндүк берген формулировкаланган критерий сунуш кылынат жана аны баштапкы чекиттен ары жайылтууга багыттайт.

Бузулуу механикасынын жаңы классынын маселелерин чечүүчү, сунушталган жаңы критерийлердин жардамы аркылуу эсептелген эки координаттык октун ортогоналдык багыттагы анизотроптук түзүлүштөгү жер кыртышынын кооптуу маанисин камтыган таблица көрсөтүлгөн.

Негизги сөздөр: жер кыртышы, чопо-кум, аралаш топурак, изотропия, анизотропия, ийилгичтик, тегиздик.

INTEGRATED CONDITION OF TZYTOVICH STRENGTH FOR GROUND MASSIF OF INCLINED LAYERED STRUCTURE

Abstract. The results of the development of a new integrated strength conditions (plasticity) as applied to ground massif of inclined layered, in particular, transversely-isotropic (transtropic) structure are presented. This condition is derived by generalization of the known plastic condition of Coulon- Mohr σ_c for two directions: along the layers \parallel and across the layers, that is, for directions \perp to the layers, relative to the isotropy plane for the soils of transtropic structure, systematized for the first time by A.K. Bugrov and A.I. Golubev.

The possibilities of generalizing the plasticity conditions (strength) for the main stresses σ_1 and σ_2 , as well as for the values of the critical main stresses σ_{1c} and σ_{2c} proposed and developed at one time for the soils of the isotropic structure N.A. Tsytovich and N.S. Bulychev. Following the approach of V. Vitke, who proposed to apply such a criterion to rocks of an orthotropic structure, it is proposed to formulate a criterion that allows us to estimate the time of the onset of plastic destruction of soils of anisotropic structure and the direction of its further propagation from the starting point.

A table is provided containing critical values of soils of anisotropic structure in two orthogonal directions of the coordinate axes calculated using the proposed new criteria, which allows to solve new class of problems of fracture mechanics.

Key words: soil, loam, isotropy, anisotropy, plasticity, isotropy plane.

Природные грунты по строению имеют в основном анизотропные строения. Например, покровные грунты горных склонов, которые сопровождаются оползневыми процессами или строительных площадок приводящие к накрениванию фундаментов здания и так далее. Имеющиеся методы и подходы в механике грунтов базированы на предположение, о том, что грунты по своей природе имеют изотропные строения. Механические строения таких грунтов определяются двумя параметрами: модулем Юнга E коэффициентом Пуассона ν . Грунты анизотропного строения определяются пятью параметрами: Двумя модулями Юнга E_1, E_2 , двумя коэффициентами Пуассона ν_1, ν_2 и модулем сдвига G_2 . Из такой сложности ограничиваются возможности решения задачи об устойчивости грунтов аналитическими методами. Тем более отсутствует критерии, позволяющие определить прочности грунта. Поэтому возникает вопрос разработки критерия прочности для грунтов анизотропного строения.

ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Ниже на рисунке 1 слева показано приповерхностные грунты супесчаного (верхний слой) и суглинистого строения (нижний слой), а на правом – более плотные твердые галечные грунты слоисто анизотропного строения. Такие строения имеют грунты строительных площадок. А в горных склонах, где часто наблюдаются оползневые процессы, покровные грунты имеют не только супесчано-суглинистые и галечные строения, но и имеют более сложные – наклонно-слоистые строения. Нетрудно заметить, что если грунты на левом рисунке имеют горизонтально слоистые строения, то на правом рисунке видны разрушенные грунты, под автомобильной дорогой, которые имеют слегка наклонно-слоистые строения.



Рис. 1. Примеры природных грунтов слоисто анизотропного строения.

Теперь для разработки критерия прочности исходим из известной классической условия прочности (пластичности) Кулона – Мора разработанный для грунтов и горных пород изотропногостроения [1], [2], который имеет вид:

$$\tau_c = C + \sigma_n \operatorname{tg} \varphi, \quad (1)$$

где τ_c – касательная составляющая напряжения отрыва, C – сила сцепления, σ_n – нормальное напряжение на площадке скольжения; φ – угол внутреннего трения.

Предел прочности на одноосное сжатие

$$\sigma_c = \frac{2C \cos \varphi}{1 - \sin \varphi} \quad (2)$$

Условие пластичности (прочности) в главных напряжениях (σ_3 – не оказывает влияние на прочности)

$$\sigma_{1c} = \sigma_{\max c} = \sigma_c + \beta \sigma_{2c}, \quad (3)$$

где β – параметр объемной прочности /2/:

$$\beta = \frac{1 + \sin \varphi}{1 - \sin \varphi}. \quad (4)$$

Условию предельного равновесия для несвязных сыпучих грунтов запишем по Н.А. Цытовичу /1/:

$$\frac{\sigma_{c1} - \sigma_{c2}}{\sigma_{c1} + \sigma_{c2}} = \sin \varphi, \quad (5)$$

где σ_{c1} и σ_{c2} – предельные главные напряжения.

Отсюда для получения выражений для σ_{c2} преобразуем выражению (5) к виду

$$\sigma_{2c} = \xi \sigma_{1c}, \quad (6)$$

$$\text{где } \xi = \frac{1}{\beta} = \frac{1 - \sin \varphi}{1 + \sin \varphi}. \quad (7)$$

Также из выражений (6) с помощью (4) получим

$$\sigma_{1c} = \beta \sigma_{2c} \quad (8)$$

Теперь выражению (6) с учетом (7) можно представить в виде

$$\frac{\sigma_2}{\sigma_1} = \operatorname{tg}^2 \left(45^\circ \pm \frac{\varphi}{2} \right) \quad (9)$$

Это выражение широко используется в теории давления грунтов на ограждения. Знак минус в скобках соответствует активному давлению, а знак плюс – пассивному сопротивлению сыпучих грунтов.

Теперь запишем условию предельного равновесия для связных грунтов

$$\frac{\sigma_1 - \sigma_2}{\sigma_1 + \sigma_2 + c \cdot \operatorname{ctg} \varphi} = \sin \varphi \quad (10)$$

откуда

$$\sigma_1 - \sigma_2 = 2 \sin \varphi \left(\frac{\sigma_1 + \sigma_2}{2} + c \cdot \operatorname{ctg} \varphi \right) \quad (11)$$

или

$$\sigma_1 = \sigma_2 + 2\sin\varphi\left(\frac{\sigma_1 + \sigma_2}{2} + c \cdot \operatorname{ctg}\varphi\right) \quad (12)$$

Этого известного критерия Н. А. Цытовича необходимо обобщить с учетом анизотропии грунта, показанные на рисунках 1.

Следует сказать, что в последние годы вопросами анизотропии грунтов, активно занимаются и Казахстанские ученые. Например, авторы работ [5], [6], [7], [8], [9], [10], помимо исследования напряженно-деформированных состояний грунтов и горных пород анизотропного строения, наземных, подземных и других инженерных сооружений, разрабатывают и специальные критерии разрушения.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Следуя подходу В. Витке предложенный в свое время для горных пород ортотропного строения, критерия прочности (1)-(12) распространим теперь для грунтов транс-тротропно-анизотропного строения. Здесь пластичность в грунтах может развиваться вдоль плоскости изотропии (||) или (и) в направлениях вкост к ней (\perp). Они будут значительно отличаться друг от друга. Поэтому ниже условию (1) запишем отдельно для этих двух направлений

$$\tau_{\parallel c} = C_{\parallel} + \sigma_{\parallel n} \operatorname{tg}\varphi_{\parallel}, \quad (13)$$

$$\tau_{\perp c} = C_{\perp} + \sigma_{\perp n} \operatorname{tg}\varphi_{\perp}, \quad (14)$$

где $\tau_{\parallel c}, \tau_{\perp c}$ – касательные напряжения на площадках скольжения; C_{\parallel}, C_{\perp} – силы сцепления, $\sigma_{\parallel n}, \sigma_{\perp n}$ – нормальные напряжения на площадках скольжения в направлениях || и \perp к плоскости изотропии определяются из эксперимента или снимаются из кругов Мора, $\varphi_{\parallel}, \varphi_{\perp}$ – углы внутренних трений.

Для наклонно-слоистых анизотропных материалов углов наклонов плоскостей изотропии обозначим через $\bar{\varphi}$. Следует напомнить, что углы φ и $\bar{\varphi}$ имеют совершенно разные смыслы, не связанные друг с другом.

Пределы прочностей на одноосные сжатия запишем в виде

$$\sigma_{\parallel c} = \frac{2C_{\parallel} \cos\varphi_{\parallel}}{1 - \sin\varphi_{\parallel}} \quad (15)$$

$$\sigma_{\perp c} = \frac{2C_{\perp} \cos\varphi_{\perp}}{1 - \sin\varphi_{\perp}} \quad (16)$$

Также условие пластичности (прочности) в главных напряжениях будет иметь вид

$$\sigma_{1\parallel c} = \sigma_{\max\parallel c} = \sigma_{\parallel c} + \beta_{\parallel} \sigma_{2\parallel c}, \quad (17)$$

$$\sigma_{1\perp c} = \sigma_{\max\perp c} = \sigma_{\perp c} + \beta_{\perp} \sigma_{2\perp c}, \quad (18)$$

где $\beta_{\parallel}, \beta_{\perp}$ – параметры объемной прочности:

$$\beta_{\parallel} = \frac{1 + \sin\varphi_{\parallel}}{1 - \sin\varphi_{\parallel}}. \quad (19)$$

$$\beta_{\perp} = \frac{1 + \sin \varphi_{\perp}}{1 - \sin \varphi_{\perp}}. \quad (20)$$

Условия предельного равновесия для *несвязных сыпучих грунтов*

$$\frac{\sigma_{c1\parallel} - \sigma_{c2\parallel}}{\sigma_{c1\parallel} + \sigma_{c2\parallel}} = \sin \varphi_{\parallel}, \quad (21)$$

$$\frac{\sigma_{c1\perp} - \sigma_{c2\perp}}{\sigma_{c1\perp} + \sigma_{c2\perp}} = \sin \varphi_{\perp}, \quad (22)$$

где $\sigma_{c1\perp}$ и $\sigma_{c2\parallel}$ – предельные главные напряжения.

Аналогично выражению (6) запишем в следующем виде

$$\sigma_{2c\parallel} = \xi_{\parallel} \sigma_{1c\parallel}, \quad (23)$$

$$\sigma_{2c\perp} = \xi_{\perp} \sigma_{1c\perp}, \quad (24)$$

$$\text{где } \xi_{\parallel} = \frac{1}{\beta_{\parallel}} = \frac{1 - \sin \varphi_{\parallel}}{1 + \sin \varphi_{\parallel}}. \quad (25)$$

$$\xi_{\perp} = \frac{1}{\beta_{\perp}} = \frac{1 - \sin \varphi_{\perp}}{1 + \sin \varphi_{\perp}}. \quad (26)$$

Или из выражений (11), (12) с помощью (7) и (8) получим

$$\sigma_{1c\parallel} = \beta_{\parallel} \sigma_{2c\parallel} \quad (26)$$

$$\sigma_{1c\perp} = \beta_{\perp} \sigma_{2c\perp} \quad (27)$$

Выражению (11) и (12) с учетом (13) и (14) относительно плоскости изотропии представим в виде

$$\frac{\sigma_{2c\parallel}}{\sigma_{1c\parallel}} = \operatorname{tg}^2(45^\circ \pm \frac{\varphi_{\parallel}}{2}) \quad (28)$$

$$\frac{\sigma_{2c\perp}}{\sigma_{1c\perp}} = \operatorname{tg}^2(45^\circ \pm \frac{\varphi_{\perp}}{2}) \quad (29)$$

Известно что, в изотропном варианте эти выражения в форме (9) применяется в теории давления грунтов на ограждения. И здесь в выражениях (28) и (29) знаки минус в скобках соответствует активным давлениям и знаки плюс – пассивным сопротивлениям сыпучих грунтов. Если ограждением является подпорная стенка, то давления на эту стенку по выражению (29) действует, либо перпендикулярно, либо под углом, в зависимости от наклонов слоев плоскостей изотропии грунтов наклонно слоистого анизотропного строения. Поскольку давления по выражению (28) действует выкrest слоям изотропии, то относительно стенки, они действуют параллельно к стенке в точках сцепления, то есть на пограничном слое.

Теперь запишем условия предельных равновесии для *связных грунтов* по аналогии с Цытовичем

$$\frac{\sigma_{1c\parallel} - \sigma_{2c\parallel}}{\sigma_{1c\parallel} + \sigma_{2c\parallel} + c_{\parallel} \cdot \operatorname{ctg} \varphi_{\parallel}} = \sin \varphi_{\parallel} \quad (30)$$

$$\frac{\sigma_{1c\perp} - \sigma_{2c\perp}}{\sigma_{1c\perp} + \sigma_{2c\perp} + c_{\perp} \cdot \operatorname{ctg} \varphi_{\perp}} = \sin \varphi_{\perp} \quad (31)$$

Этих выражений преобразуем к виду

$$\sigma_{1\parallel} - \sigma_{2\parallel} = 2 \sin \varphi_{\parallel} \left(\frac{\sigma_{1\parallel} + \sigma_{2\parallel}}{2} + c_{\parallel} \cdot \operatorname{ctg} \varphi_{\parallel} \right) \quad (32)$$

$$\sigma_{1\perp} - \sigma_{2\perp} = 2\sin\varphi_{\perp} \left(\frac{\sigma_{1\perp} + \sigma_{2\perp}}{2} + c_{\perp} \cdot \operatorname{ctg}\varphi_{\perp} \right) \quad (33)$$

или для вычисления наибольших главных напряжений их представим в виде

$$\sigma_{1\parallel} = \sigma_{2\parallel} + 2\sin\varphi_{\parallel} \left(\frac{\sigma_{1\parallel} + \sigma_{2\parallel}}{2} + c_{\parallel} \cdot \operatorname{ctg}\varphi_{\parallel} \right) \quad (34)$$

$$\sigma_{1\perp} = \sigma_{2\perp} + 2\sin\varphi_{\perp} \left(\frac{\sigma_{1\perp} + \sigma_{2\perp}}{2} + c_{\perp} \cdot \operatorname{ctg}\varphi_{\perp} \right) \quad (35)$$

Необходимости разработки таких обобщенных критериев, позволяющие определить не только состояния предразрушения, но и направлению распространения разрушений, подтверждает рисунок 1. В то же время хотя слишком мало, имеются их экспериментально найденные значения. Такие единичные данные имеются, например, в работе [3]. Ниже в таблице 1 приведены критические значения для некоторых основных типов приповерхностных грунтов. Для сравнения приведены также предельные значения для известняка и бетона. Эти данные также подтверждает необходимости разработки критериев разрушения для грунтов анизотропного строения.

Таблица 1.

Критические параметры анизотропной пластичности для грунтов анизотропного строения

№	Грунты	Объемный вес $\gamma, \text{кН}/\text{м}^3$	Параметр прочности ξ_0	Модули Юнга		Модуль сдвига $G_{\parallel\perp}, \text{Мпа}$	Коэффициенты Пуассона		Силы сцепления		Внутренние трения		Главные напряжения	
				$E_{\parallel}, \text{Мпа}$	$E_{\perp}, \text{Мпа}$		ν_{\parallel}	ν_{\perp}	$c_{\parallel}, \text{Мпа}$	$c_{\perp}, \text{Мпа}$	φ_{\parallel}^0	φ_{\perp}^0	$\sigma_{c\parallel}$	$\sigma_{c\perp}$
1	Суглинок	17.0	0.60	13.4	26.4	7.6	0.16	0.24	0.025	0.050	26	26	0.080	0.160
2	Песок	17.0	0.43	23.0	16.0	7.0	0.30	0.30	0.005	0.005	27	33	0.016	0.180
3	Суглинок, насыщенный	20.0	0.48	30.0	15.0	7.6	0.36	0.24	0.030	0.060	19	23	0.084	0.197
4	Грунт	19.0	1.00	10.0	20.0	7.4	0.30	0.40	0.080	0.120	20	24	0.230	0.370
5	Суглинок	9.4	0.65	12.0	8.0	3.4	0.39	0.35	0.010	0.014	20	24	0.029	0.043
6	Суглинок	8.0	0.65	6.0	4.0	1.7	0.39	0.35	0.050	0.007	15	18	0.130	0.019
7	Суглинок	9.2	0.65	9.0	6.0	2.5	0.39	0.35	0.006	0.008	18	22	0.017	0.024
8	Супесь текучая	19.8	0.53	19.6	18.4	7.1	0.31	0.30	0.003	0.003	18	21	0.008	0.009
9	Суглинок тугопластичный	19.9	0.58	39.8	27.0	10.0	0.36	0.35	0.02	0.02	13	17	0.005	0.054
10	Песок мелкий	21.1	0.25	81.3	85.0	32.7	0.28	0.30	0.002	0.002	35	37	0.008	0.008
11	Горная порода. Известняк	2.5	0.33	3200	1600	1185	0.38	0.32	47	0.25	31	29	116.1	0.849
12	Бетон В1Т-РЕ полиэстр	1.65		4941	4941	1930	0.28	0.28					201.4	0.849

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Предложен обоснованный критерий прочности, который позволяет определить направлению распространения трещины разрушений грунта относительно плоскости изотропии неоднородных слоев. Ими являются направления параллельные к слоям \parallel и перпендикулярные \perp . Разработанные параметры прочности (пластичности) для грунтов естественного анизотропного строения позволяет решить класс задач геомеханики связанные с определением напряженно – деформированных состоянии покровных грунтов горных склонов необходимые для прогноза оползневых процессов и состоянии устойчивости подфундаментных грунтов строительных площадок.

Литература

1. *Цытович Н.А.* Механика грунтов. Москва. «Высшая школа», 1979. – с.114–116.
2. *Булычев Н.С.* Механика подземных сооружений в примерах и задачах. Москва, Недра, 1989. – с.59–61.
3. *Бугров А.К., Голубев А.И.* Анизотропные грунты и основания сооружения. Санкт-Петербург. «Недра». 1993. – 245 с.
4. *Витке В.* Механика скальных пород. – Москва: Недра, 1990. – 440с.
5. *Курманбек кызы Н.* Устойчивость систем горных склонов с учетом оползневой и сейсмической опасности. Бишкек 2010. – 21с.
6. *Сейнасинова А.А.* Напряженное состояние слабосвязанного массива в окрестности подземной выработки с учетом естественных и искусственных неоднородностей. 2010. – 22с.
7. *Байбатырова А.* Напряженное состояние неупрочненного и упрочненного слабосвязанного массива вокруг тоннельной выработки. Сб. материалов Международной научно-методической конференции. Прикладные вопросы естественных наук. КазГАСА, Алматы, 2012. – с.56 – 59.
8. *Рысбаева А.К.* Критерий определения устойчивости оползневых склонов. Сборник материалов международной научно-методической конференции. «Актуальные вопросы естественно-научных дисциплин». КазГАСА. Алматы. – 2014. – С.47–50.
9. *Рысбаева А.К.* Эффективный критерий определения устойчивости связанных и несвязанных грунтов оползневых склонов. Вестник КазГАСА 2014. №4.
10. *Баймахан А. Р.* Разработка математической модели и комплекса программ для управления состоянием системы «анизотропный грунт – фундамент – здание». PhD докторская диссертация. 2017. – 163 с.

УДК 551.510.53

Токтомышев Советбек Жайлообекович,
академик НАН КР
Орозалиев Мусапар Джумалиевич,
канд. физ.-мат. наук, доцент

ОЗОНОВЫЙ СЛОЙ АТМОСФЕРЫ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ ЕВРАЗИЙСКОГО КОНТИНЕНТА

Аннотация. Приводятся результаты оценок состояния озонового слоя атмосферы по данным многолетнего мониторинга основных парниковых газов (CO_2 , O_3 , CH_4 , N_2O и др.) в центральной части Евразийского континента, полученные на научной станции «Иссык-Куль».

Ключевые слова: атмосфера, озоновый слой, парниковые газы, изменение климата.

ЕВРАЗИЯ КОНТИНЕНТИНИН БОРБОРДУК БӨЛҮГҮНДӨГҮ АТМОСФЕРАНЫН ОЗОН КАТМАРЫ

Аннотация. Евразия континентинин борбордук бөлүгүндөгү озон катмарынын абалы парник газдарынын (CO_2 , O_3 , CH_4 , N_2O , ж.б.) Ысык-Көл илимий станциясында көп жылдык мониторингинин өлчөмдөө негизинде мүнөздөлөт.

Негизги сөздөр: атмосфера, озон катмары, парник газдары, климаттын өзгөрүшү.

OZONE LAYER OF THE ATMOSPHERE IN THE CENTRAL PART OF THE EURASIAN CONTINENT

Abstract. The evaluation results of the ozone layer's state of the atmosphere from the data of long-term monitoring of the main greenhouse gases (CO_2 , O_3 , CH_4 , N_2O , etc) in the central part of the Eurasian continent, obtained at the Issyk-Kul research station, are presented.

Key words: atmosphere, ozone layer, greenhouse gases, climate change.

Введение. В работах [1,2] приводится оценка состояния озонового слоя и дается прогноз относительно того, когда озоновый слой вернется к величинам 1980 года. Предполагается, что его восстановление произойдет в середине XXI века на средних широтах и в Арктике и несколько позже в Антарктике. Это согласуется с предположением о том, что снижение озоноразрушающих веществ после принятия Монреальского протокола будет препятст-

вовать дальнейшему существенному истощению озонового слоя.

В данной работе приводятся результаты систематических измерений концентраций парниковых газов (CO_2 , O_3 , CH_4 , N_2O и др.) в атмосфере горного региона Евразийского континента, полученные оптическими методами и комплексом измерительной аппаратуры, используемого на научной станции «Иссык-Куль». Обсуждаются особенности истощения и тенден-

ция восстановления озонового слоя над горным регионом.

Расположение научной станции «Иссык-Куль» (42,6° с.ш., 77° в.д., 1650 м над уровнем моря), имеющей статус ГСА ВМО ООН в Центральной части Евразийского континента выгодно отличает ее от фоновых станций мировой сети мониторинга парниковых газов, которые размещены преимущественно в океанических или прибрежных районах. Она является единственной научной станцией комплекс-

ного мониторинга озона и климатообразующих составляющих атмосферы в центре Азиатской геоэкологической горной системы Земли.[3-5]

Озоновый слой атмосферы горного региона. В таблице и на рис. 1-4 приведены результаты мониторинга общего содержания озона (ОСО) в атмосфере горного региона, полученные на станции «Иссык-Куль».

Таблица

Среднегодовые значения ОСО, измеренные на станции «Иссык-Куль» (1980–2015 гг.)

год	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
ОСО	349	340	338	334	329	323	330	332	324	335	316	333
год	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
ОСО	315	310	323	315	325	315	332	320	305	306	307	320
год	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
ОСО	310	310	300	306	299	311	323	313	326	329	326	329

О вариациях ОСО над горным регионом можно судить по данным кривых рис.1. В медленных изменениях ОСО четко просматриваются квазидвух-летние колебания с периодами от 21 до 24 месяцев с постоянной возрастающей амплитудой.

Сравнение квазидвухлетних колебаний ОСО, полученные на станции «Иссык-Куль» с данными станций Хиангхе, Кунминг, Ароза, Мауна-Лоа, Брисбэйл, расположенных в разных широтах и долготах [9] показало их хорошее взаимосогаение.

Как видно из этих данных содержание озона в атмосфере уменьшилось с 349 е.Д. в 1980 г. до 329 е.Д. в 2015 г. С 1980 по 1996 гг. ОСО в атмосфере уменьшилось на 8,5%. На фоне этого спада в апреле-мае 1990, 1993, 1995 гг. дефицит озона составил 15%. В отдельные недели мая истощение озона достигало 20%, а рекордно низ-

кий уровень содержания озона – на 24% был зарегистрирован с 8 по 11 мая 1995 года. Дефицит озона превышающий трехкратный уровень естественных вариаций для средних широт Северного полушария равен $\pm 9\%$. Мы классифицируем их как локальные озоновые дыры в горном регионе Центра Евразийского континента.

Дефицит озона (локальные озоновые дыры) практически синхронно наблюдались на станциях «Иссык-Куль», Алмата, Караганда и Душанбе. Это означает, что в центре Евразийского континента возникают локальные озоновые дыры размером почти 1000 км.

Спутниковые карты полей озона показали, что в это время над Центральной Азией и Западной Сибирью существовала локальная озоновая дыра.

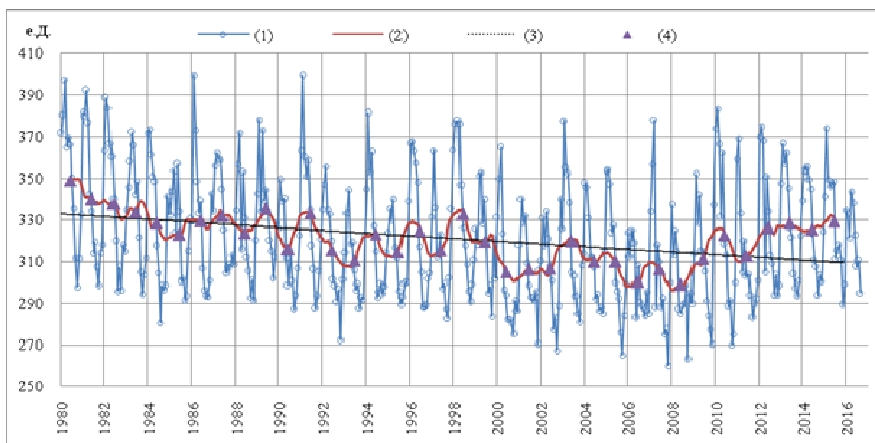


Рис.1. Вариации ОСО: средние за месяц (1), средние за год(4), и межгодовые изменения (2) содержания озона над горным регионом.

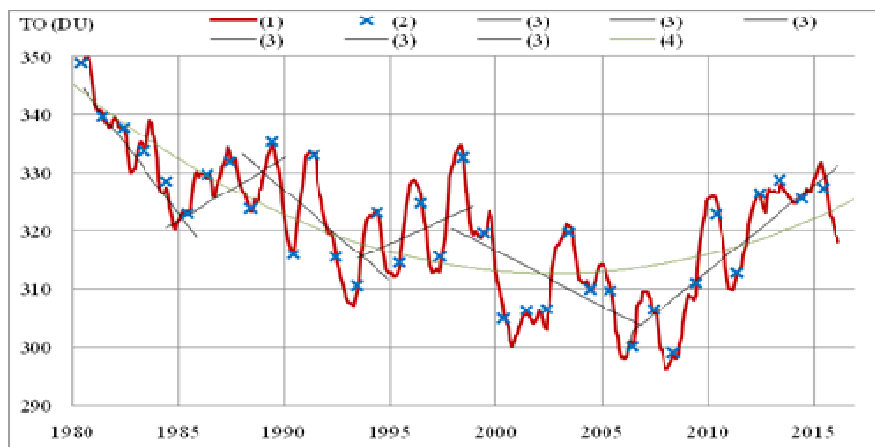


Рис.2. Межгодовые вариаций ОСО за 1980-2016 годы и их линейные тренды в разных временных интервалах, а также среднегодовые значения (крестики).

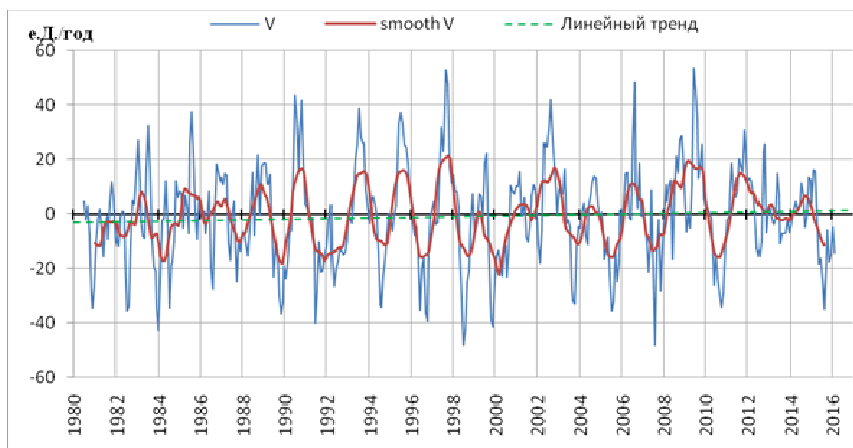


Рис.3. Временные вариации(квазидвухлетние колебания) скорости изменения (V) ОСО и ее сглаженная (smoothV), и линейный тренд.

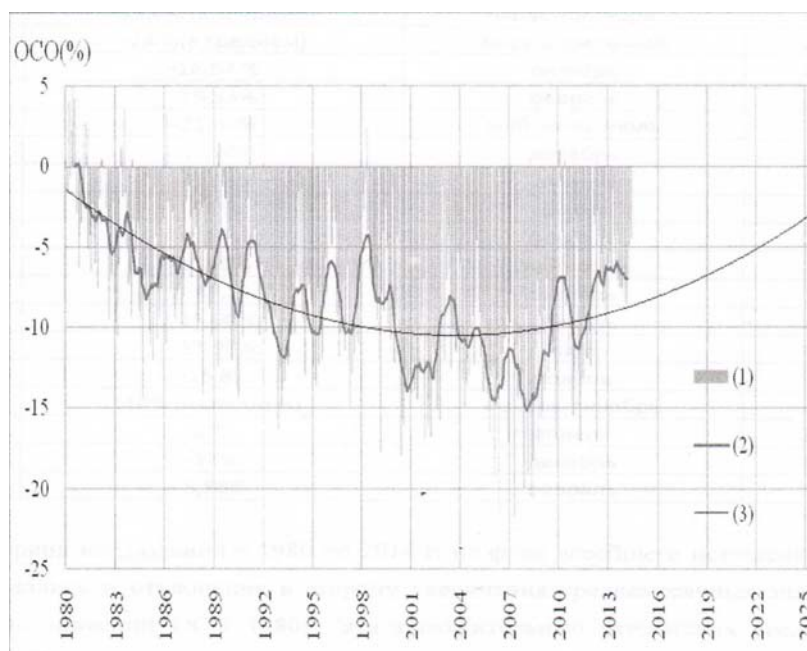


Рис. 4. Эволюция ОСО (станция «Иссык-Куль»); Кривая 1 – отклонения среднемесячных значений ОСО, выраженные в %-м отношении относительно средне-сезонного хода, соответствующего 1980 году. Кривая 2 – утолщенная сплошная кривая линия представляет собой усредненные 12-месячные сглаживанием межгодовой вариации отклонений ОСО. Кривая 3 – тонкая сплошная кривая линия полиномиальный тренд 2-го порядка.

Скорость изменения озона над горным регионом имела неодинаковые значения в различные периоды. Так, из рис. 2 видно, что изменение концентраций ОСО происходило разными темпами (v): для 1980-1985 г.г. значение v равняется – 0.4 е.Д./мес.; 1984-1990 $v=0.18$ е.Д./мес., 1989-1994 г.г., $v = -0.26$ е.Д./мес; 1993-1998 $v=0.14$ е.Д./мес; 1996-1997 $v=-0.16$ е.Д./мес.; 2006-2015 $v=0.29$ е.Д./мес.

Из кривых рисунка 1,2,4 видно, что в период с 1980 г. по 1992 г. наблюдался явно выраженный спад со скоростью значительно превышающей за 36 лет, а затем с 2005 г. по 2016 г. просматривается тенденция восстановления озонового слоя. Эта закономерность наблюдалась и для периода 1993 г. по 1999г. (рис.2), которая была отмечена и на других озонметрических станциях (WMO, 1999).

Линейный тренд скорости изменения ОСО показывает (рис.3), что она имела

отрицательное значение до 2002-2003 года, т.е. наблюдалась истощение ОСО, а далее она имеет положительное значение, т.е. ОСО имеет тенденцию восстановления (Скорость изменения ОСО получена, как производная от межгодовых вариаций ОСО).

Из рис.4 (кривая 3) также видно, что истощение озонового слоя за период с 1980-2005 г.г. составило в среднем 11 %, а в последнее десятилетие с 2005-2015 г.г. наблюдается в явном виде тенденция восстановления озонового слоя. Установлено, что скорость восстановления $V=5.13$ е.Д./в год.

Полиномиальный тренд второго порядка (рис.4, кривая 3), демонстрирующий эволюцию ОСО за наблюдаемый период, (прогнозная экстраполяция, которого позволяет оценить возможное восстановление ОСО озонового слоя над горным регионом Евразийского континента) пока-

зывает, что озоновый слой к величинам 1980 года вернется к 2028-2030 годам. Эти данные отличаются от общепринятых, где восстановление озонового слоя в целом на нашей планете прогнозируется к 2050-2075 годам (ВМО, том 64, 2015 г.).

Мы полагаем, что восстановление озонового слоя на нашей планете, прежде всего, проявится в горных регионах.

Об этом наглядно свидетельствует многолетние результаты исследований состояния озонового слоя горного региона. Кривые рис.5-14 показывают данные многолетних постоянных круглогодичных на-

блюдений содержания CO_2 , O_3 , CH_4 , N_2O , H_2O , NO_2 , спектральной прозрачности атмосферы (СПА), температуры приземной атмосферы, УФ-В радиации, достигающей поверхности Земли, аэро-зольной оптической толщины (АОТ), диоксида серы (SO_2) и СО на станции «Иссык-Куль».

Рис.5 показывает, что прозрачность атмосферы горного региона в приближении линейного тренда имели тенденцию к увеличению. За весь период наблюдений СПА возросла примерно на 6,6% со скоростью 0,32% в год.

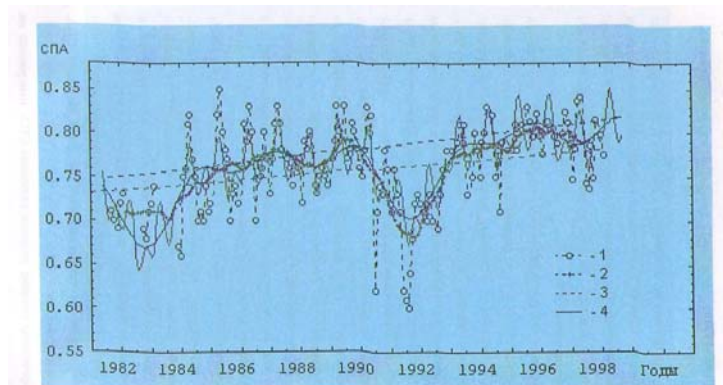


Рис.5. Результаты измерений спектральной прозрачности атмосферы. 1-эксперимент, 2-скользящее среднее, 3-тренд, 4-расчет.

Резкое уменьшение СПА в 1982-1984 и в 1991-1993 годах (сглаженная кривая) обусловлено извержением вулканов Эль-Чичон (апрель 1982 года) и Пинатубо (июнь 1991 года).

Содержание CO_2 в 2016 году возросло примерно на 16,3 % относительно содержания CO_2 в 1980 году. Накопление основного парникового газа в атмосфере над горным регионом происходило со скоростью 0,49% в год или $V = 1,7$ ppmv/год. Абсолютная величина концентрации углекислого газа возросла с 340 ppmv в 1980 году до 405 ppmv в 2016 году.

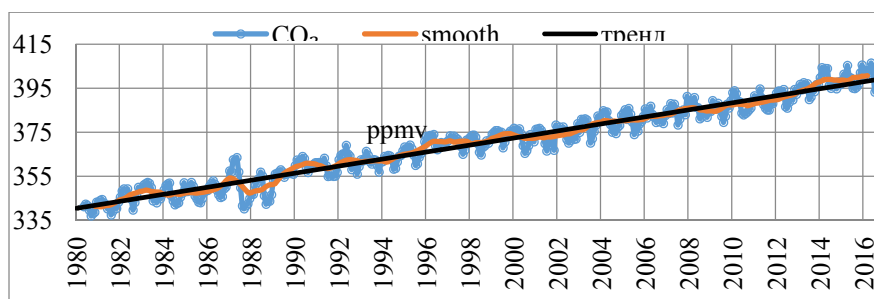


Рис.6. Среднемесячные вариации концентрации CO_2 а также сглаженный и линейные тренд.

Был обнаружен рост суммарного влагосодержания H_2O (рис.7) в атмосфере горного региона. Положительный линейный тренд составил 0,18% в год.

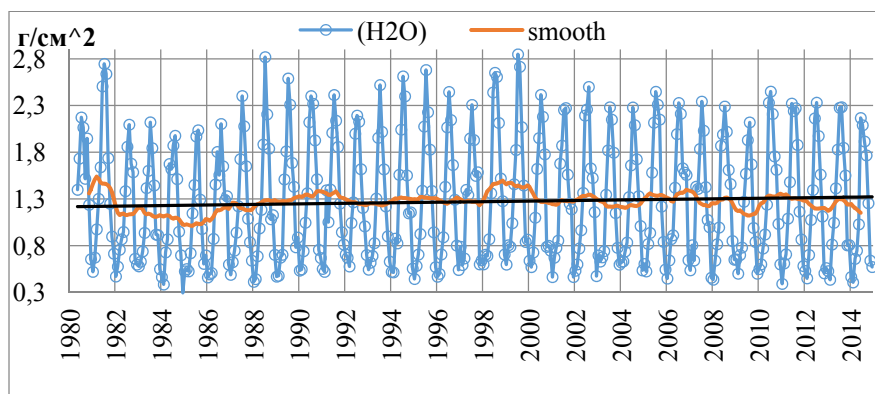


Рис.7. Среднемесячные значения (H_2O), межгодовые вариации (smooth) и линейный тренд (trend) паров воды в атмосфере

Скорость роста (согласно линейного тренда) общего содержания NO_2 в столбе атмосферы за наблюдаемый период составила $v=8.8 \cdot 10^{12}$ мол/см² или 0,28% в год. Общее содержание NO_2 за этот период увеличилось на 8,37% (рис.8). Резкое уменьшение содержания концентраций NO_2 в 1991-1993 годах обусловлено извержением вулкана Пинатубо. По продолжительности измерений NO_2 ст. «Иссык-Куль» является самой длинной в пространстве бывшего СССР и второй по длительности в мире. Станция включена в NDACC (www.ncep.noaa.gov/stat.reps/issykkul)

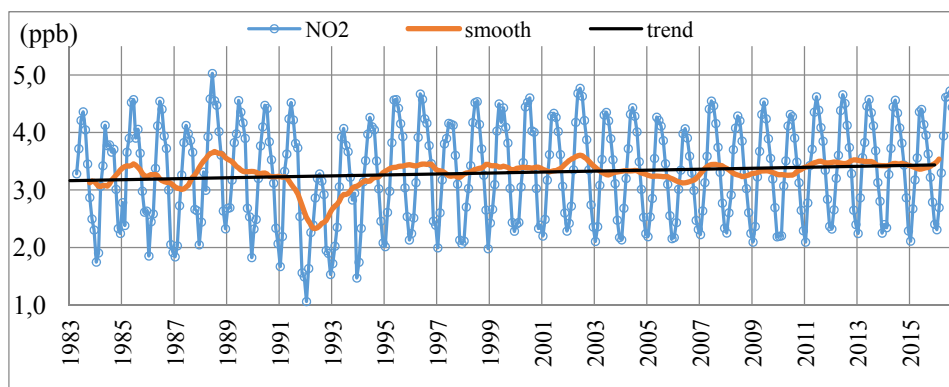


Рис. 8. Среднемесячные значения и межгодовые вариации NO_2 , сглаженная и линейный тренд.

За период наблюдений содержание N_2O в атмосфере увеличилось на 3.54% со скоростью 0.29% в год. Зафиксирован аномально резкий рост содержания N_2O с конца 2015 года. За год содержание N_2O выросло на 13 %, т.е. примерно в 5 раз выше средней скорости накопления N_2O за весь период 2005-2015 гг. (см.рис.9). Повышение содержания N_2O в атмосфере представляет большую угрозу с точки зрения изменения климата, так как парниковый эффект одной молекулы N_2O примерно в 300 раз превышает эффект одной молекулы CO_2 . [9]

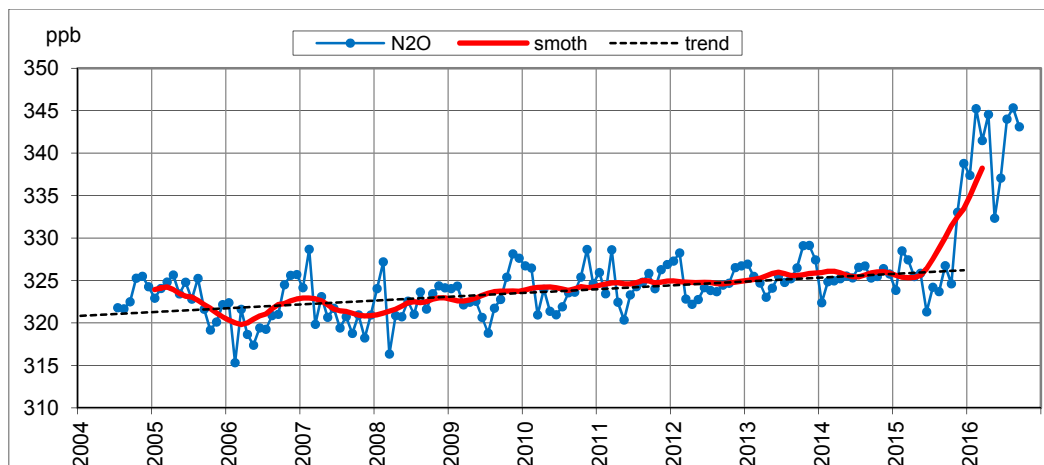


Рис.9. Среднемесячные значения N_2O межгодовые вариации (smooth) и линейный тренд

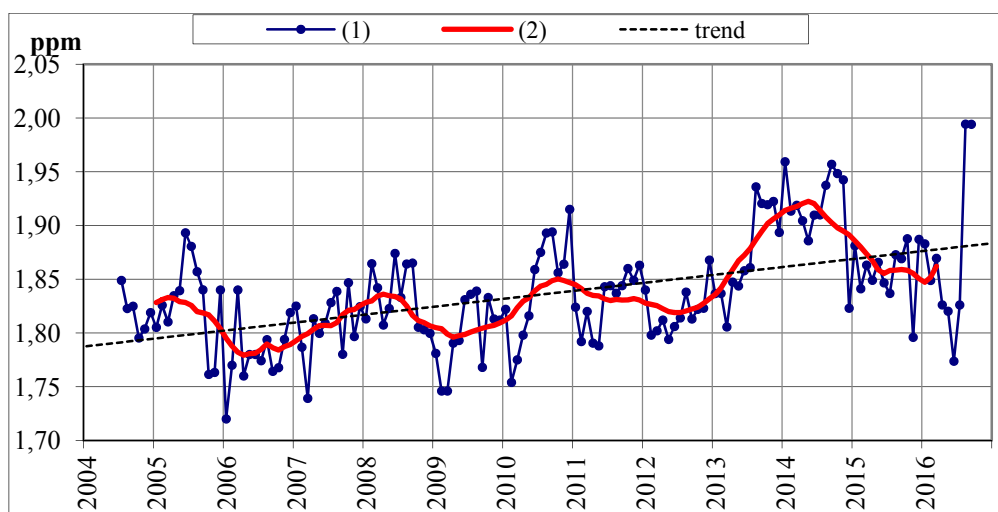


Рис.10. Среднемесячные значения концентрации CH_4 (1), сглаженная (2) и линейный тренд (trend)

В вариациях CH_4 (рис.10), которая играет ключевую роль в восстановлении озонового слоя четко просматривается положительный тренд и увеличение его содержания на 5,13% со скоростью 0,43% в год.

Результаты измерения концентрации приземного озона (КПО) показывает (рис.11), что КПО увеличилось на 1,85% за период с августа 2003 года по сентябрь 2014 года. Показатель линейного тренда составил 0,15% в год. Среднее годовое значение за весь период наблюдения ($39,46 \pm 2,46$) ppb. Максимальное значение равное 47,7 ppb, наблюдается в июле, минимальное в ноябре, равное 32,7 ppb, т.е. удвоенная амплитуда сезонных колебаний на станции «Иссык-Куль» $2A=15$ ppb. Мы полагаем, что он связан с активизацией в зимнее время турбулентности в области, которая приводит к усилению обмена озона между стратосферой и тропосферой.

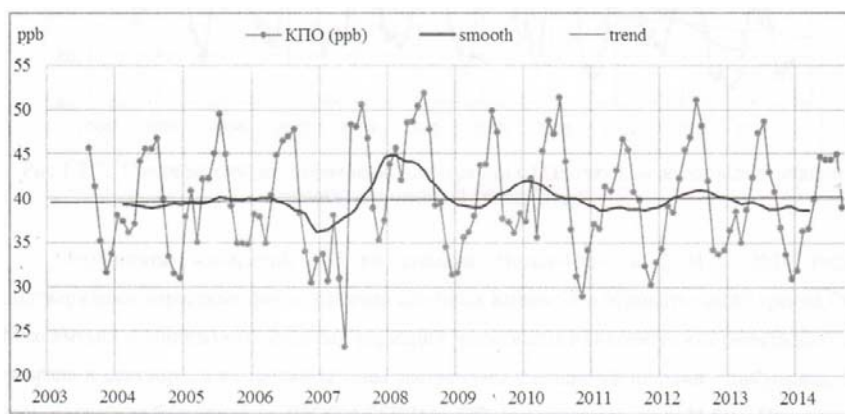


Рис.11. Среднемесячные вариации концентрации приземного озона (КПО), сглаженная (smooth) и линейный тренд (trend)

В атмосфере Северного Тянь-Шаня наблюдается аномально-высокие содержания SO_2 (рис.12), например, в 2013 году среднегодовое значение SO_2 приблизительно в 1,7 раза (66%) превысило многолетнее среднее (2000-2011гг.) значение SO_2 за весь период наблюдения, в 2014 году – в 1,6 раза (58%). [9] В механизме «атмосферного окисления» в озоновом слое решающую роль играют радикалы OH , а также H_2O и O_3 , при этом радикалы OH участвуют в окислении SO_2 как в газовой, так и в капельной фазах, присутствие в атмосфере таких соединений приводит к образованию аэрозольных частиц в тропо- и стратосфере.

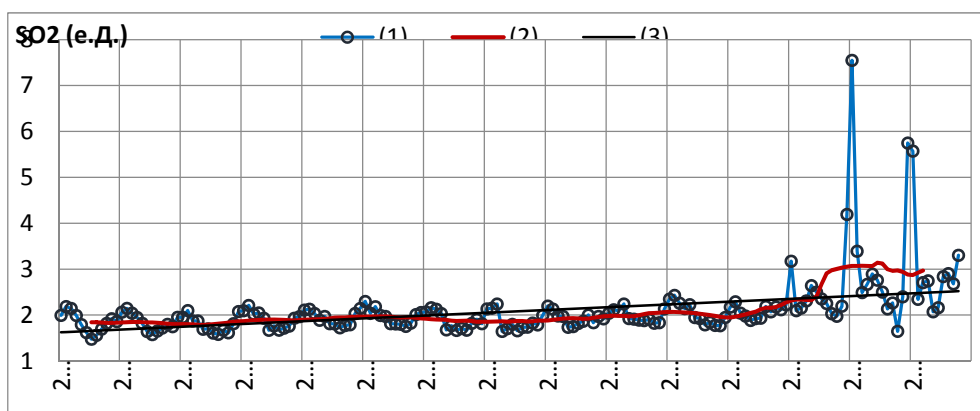


Рис.12. Среднемесячные значения SO_2 (1), межгодовые вариации (2) и линейный тренд (3)

Сравнительный анализ межгодовых вариаций УФ-В радиаций (кривая 2) и ОСО (кривая 1) (рис.13) показывает их высокую корреляцию (их темпов изменений) с обратным знаком, т.е. увеличение ОСО сопровождается уменьшением УФ-В радиации и наоборот, истощение ОСО вызывает усиление интенсивности УФ-В радиации, причем если минимальные отклонения ОСО достигали минус 20%, то максимальное увеличение УФ-В – 40%. Из кривых рисунка также видно, что линейные тренды ОСО и УФ-В радиации отрицательные, причем увеличение интенсивности доз УФ-В радиации за рассматриваемый промежуток времени примерно в 2 раза быстрее.

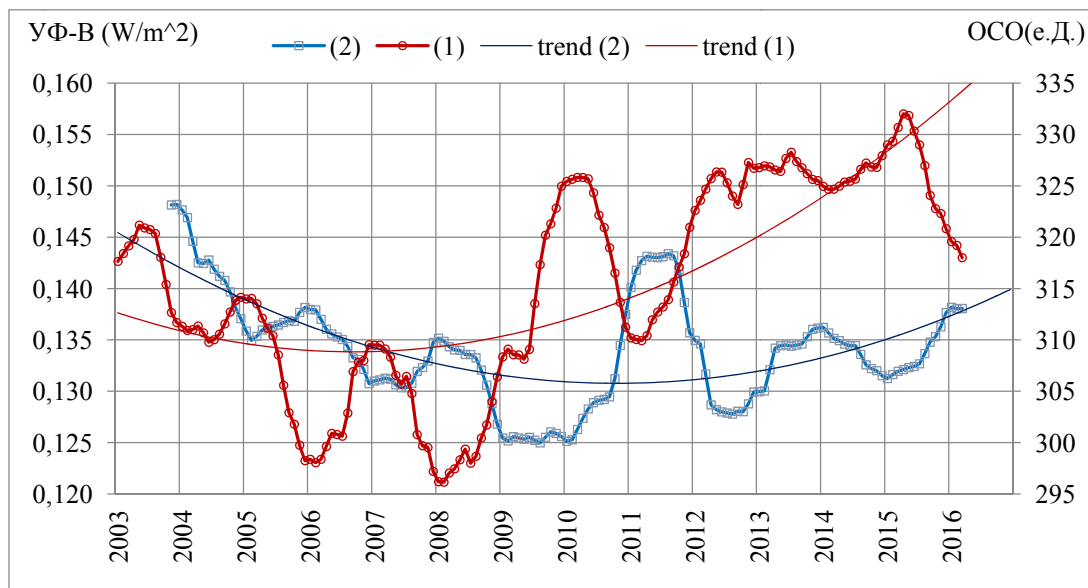


Рис. 13. Межгодовые вариации интенсивности УФ-В-В радиации (2) и OCO (1) и их тренды соответственно

На рис.14 приведены данные измерений АОТ с помощью радиометра CIMEL модели CE 318 N-V855-M9, результаты которых публикуются на сайте [<http://aeronet.gsfs.nasa.gov>] AERONET NASA. Кривые рисунков 14 и 15 демонстрируют вариации АОТ полученные по данным измерениям на станции «Иссык-Куль».

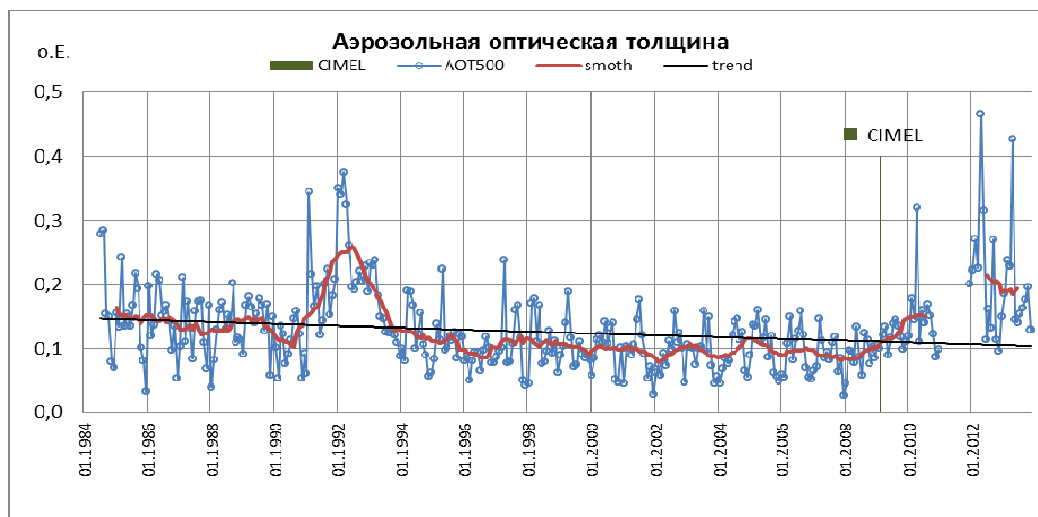


Рис.14. Среднемесячные значения АОТ (500), межгодовые вариации (smooth) и линейный тренд (trend)

На рис. 15 приведены данные, измеренные концентрации CO над горным регионом. За весь период наблюдений CO уменьшилось на 24.5%, показатель отрицательного линейного тренда составил -2.23% в год. Среднегодовое значение равно (104.76 ± 8.36) ppb.

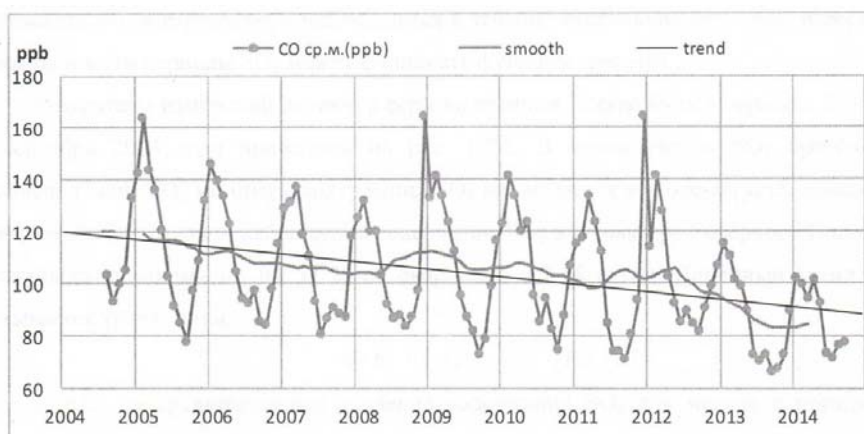


Рис.15. Среднемесячные значения концентрации CO (точки), межгодовые вариации (smooth) и линейный тренд (trend).

Данные кривых рис.6-15 показывают, что за последние десятилетия, кроме изменений CO, остальные параметры в приближении линейного тренда имели тенденцию к увеличению, но с различными скоростями. Если посмотреть внимательно на все приведенные кривые, то четко видно, что от года к году медленные изменения каждой величины в отдельные периоды значительно отличаются от линейного тренда. Это отличие может происходить в ту или иную сторону, т.е. скорость изменения (изменчивость) может быть либо меньше, либо больше средней за весь рассматриваемый период.

Приведенные цифры увеличения CO₂ в атмосфере (станция «Иссык-Куль») с большой достоверностью можно отнести ко всему горному региону Центральной Азии (Гималаи, Тянь-Шань, Памир и Алай, Тибетское плато), так как характерный размер пространственной неоднородности в горизонтальном распределении для этой консервативной составляющей атмосферы достигает 1000 км.

Неравномерность накопления CO₂ в атмосфере полученная на станции «Иссык-Куль» в континентальных условиях была сопоставлена с неравномерностью его накопления на трех основных станциях глобальной сети мониторинга атмосферы Waggow, Mauna-Loa и South Pole. Неравномерность накопления CO₂ на станции «Иссык-Куль» с запаздыванием на 2 года повторяет неравномерность накопления CO₂ на станциях мониторинга.

Изменение скорости накопления CO₂ в атмосфере над горным регионом т.е. скорость увеличения накопления CO₂ оказалось на 37% больше средне глобальной скорости роста накопления CO₂ (ВМО, 1998).

Сопоставление межгодовых изменений накопления CO₂ на станции «Иссык-Куль» с данными других станций Северного полушария (Monte Cimone, ITA; Niwot Ridge, USA; Mauna-Loa, USA) показало, что межгодовые изменения CO₂ на станции «Иссык-Куль» по абсолютной величине и по скорости накопления превосходят вариации CO₂ на океанических и прибрежных станциях [3-4].

Истощение озона над горным регионом происходило со скоростью на 33% быстрее, чем над центральным регионом Казахстанской степи и 8,5 раз быстрее, чем над центральным районом Тихого океана. [3]

Истощение озонового слоя и увеличение прозрачности атмосферы привело к увеличению за последние десятилетия интенсивности солнечной ультрафиолетовой радиации, достигающей поверхности в горном регионе в центре Евразийского континента в среднем на 2,5%.

Экспериментально измеренные значения УФ-В радиации (280-315 нм) достигающей поверхности Земли с 1990г. по 2007 год увеличилось с 151,4 до 162,5 мВт/м² со скоростью линейного тренда 0,39% за год. В отдельные дни наблюдались всплески УФ-В радиации до (20-37%), в то же время среднемесячные величины не превышали (5-7%).

Если глобальное потепление на всей планете на 0,6°C произошло за последние сто лет, то в Прииссыккулье потепление на те же 0,6 °С произошло за последние 27 лет (1980-2007гг.). Наиболее теплым оказался 1997 г. когда средняя годовая температура превысила норму (8,24°C) на 1,25°C. Скорость потепления в среднем происходила 0,29% в год. Эти данные отличаются от наблюдаемых глобальных изменений климата (WMO, 2004).

Усиление парникового эффекта над горным регионом в центре Евразийского континента происходило со скоростью примерно на 40% быстрее, чем над центральным регионом Тихого океана. Межгодовые изменения концентрации CO₂ над горным регионом значительно больше подобных изменений над океаном.

Большая изменчивость климатообразующих параметров атмосферы, высокая прозрачность приземного воздуха атмосферы, не препятствующий проникновению до поверхности Земли УФ-В радиации повышенной интенсивности, значительное потепление климата через цепочку атмосферно-земных связей могут выступать в роли спусковых механизмов восстановления озонового слоя над горными регионами значительно раньше, чем над равнинными и океаническими.

Возможно, мы даже станем свидетелями «супер» восстановления озонового слоя над горным регионом Евразийского континента до уровня, что был в 1980-х годах в случае полного выполнения в дальнейшем всех положений Монреальского протокола абсолютно всеми странами мира. Ведь на сегодняшний день участниками Протокола (197 стран) прекращено 99% разрушения озонового слоя на уровне производства и потребления всех химических веществ, контролируемых Монреальским протоколом.

Заключение. Приведенные экспериментальные данные свидетельствуют о том, что над горным регионом центра Евразийского континента (станция «Иссык-Куль») в отличие от данных станций, расположенных в равнинных и океанических регионах наблюдается некоторые различия в изменчивости содержания концентрации парниковых газов в озоновом слое атмосферы. Это явление носит региональный характер и прежде всего, проявится во внутриконтинентальных областях горного региона с высокой прозрачностью атмосферы, и это может повлиять на восстановление озонового слоя (до уровня 1980 года). Важную роль в этом явлении играет процесс усиления парникового эффекта, потепление климата, усиление интенсивности УФ-В радиации, достигающей поверхности Земли.

Литература

1. Браатен Г. Восстанавливается ли озоновый слой? //Бюллетень ВМО . 2015. Т.64. №1.
2. Бюллетень ВМО 2016. Т.65. №1.
3. Токтомышев С.Ж., Семенов В.К. Озоновые дыры и климат горного региона Центральной Азии. – Стамбул: 2001. – 213с.
4. Токтомышев С.Ж., Аманалиев М.К., Орозалиев М.Д., Синяков В.П. Региональный мониторинг атмосферного озона. – Бишкек, КНУ.2009 г. – 164с.
5. Токтомышев С.Ж., Орозалиев М.Д. Озоновые дыры над Центральной Азией. Бишкек 2011. – 315 с.

6. *Toktomyshev S.J., Semenov V.K.* Ozone holes above Central Asia, Himalaiaian, 1998. – V.2. – № 3–4. – P.123–137.
7. *Semenov V.K. Sinyakov V.P. Toktomyshev S.J. Sorokina L.J. Ignatova N.J.* Results of experimental Studies of the Parametrs of the Earth’s Atmosphere in of the Issyk-Kul GAW *Station. Bishkek 2007.* – P. 56.
8. *Toktomyshev S.J., Amanaliev M.* The 30-th anniversary of Vienna Convention for the Protection of the Ozone layer Kyrgyzstan. [http://ozone.unep.org/en/30 -th - anniversary-vienna-convention-and-international-ozone-day 2015](http://ozone.unep.org/en/30-th-anniversary-vienna-convention-and-international-ozone-day-2015).
9. *Orozaliev M.D., Toktomyshev S.J.* The variability of the ozone layer and greenhouse gases in the atmosphere above the central mountainous part of the Euroasian continent. [http://ozone.unep.org/en/30 -th - anniversary-vienna-convention-and-international-ozone-day 2017](http://ozone.unep.org/en/30-th-anniversary-vienna-convention-and-international-ozone-day-2017).

БИОТЕХНОЛОГИЯ И БИОЛОГИЯ

УДК 573.6: 661.183.

Иманакунов Бейшен Иманакунович,
академик НАН КР, доктор химических наук,
заведующий лабораторией химии и технологии благородных металлов
Шпота Е. Л.,
младший научный сотрудник
лаборатории химии и технологии благородных металлов
Институт химии и фитотехнологий НАН КР

ИЗВЛЕЧЕНИЕ ЗОЛОТА И ДРУГИХ ЭЛЕМЕНТОВ ИЗ ОТХОДОВ ПЕРЕРАБОТКИ РУДЫ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ

Аннотация. Проводилась стимуляция развития аборигенных микроорганизмов в длительно хранившихся «хвостах» ЗИФ «Кумтор». Изучалась концентрация золота и других элементов в жидкой и твердой фазах пульпы в зависимости от кислотности среды, добавления солей фосфора и азота, а также сорбция элементов экзополисахаридами бактерий.

Ключевые слова: стимуляция микроорганизмов, концентрация металлов, «хвосты».

КЕНДЕРДИ КАЙРА ИШТЕТҮҮДӨГҮ КАЛДЫКТАРДАН АЛТЫНДЫ ЖАНА БАШКА ЭЛЕМЕНТТЕРДИ БИОТЕХНОЛОГИЯЛЫК ЫКМАЛАР МЕНЕН БӨЛҮП АЛУУ

Аннотация. «Кумтор» алтын чыгаруучу ишканасынын узак мөөнөттүү сактоодо болгон түпкү микроорганизмдердин өнүктүрүү стимуляциясы жүргүзүлгөн. Кислоттуулуктун чөйрөсүнө жараша фосфор жана азот туздарынан тышкары экзополисахариддери бар бактерияларды кошуу аркылуу күл суюк менен катуу баскычтагы алтын жана башка элементтердин концентрациясы изилденди.

Негизги сөздөр: дем берүү микроорганизмдердин концентрациясы металлдар, калдыктар.

EXTRACTION OF GOLD AND OTHER ELEMENTS FROM WASTE ORE PROCESSING BY BIOTECHNOLOGICAL METHODS

Abstract. The stimulation of native microorganisms from long-term stored «tails» GEF «Kumtor» was conducted. The concentration of gold and other elements in the liquid and solid phases of the pulp depending on the acidity of the medium, the addition of phosphorus and nitrogen salts, as well as the sorption of elements by exopolysaccharides of bacteria. were studied.

Key words: stimulation of microorganisms, concentration of metals, «tails».

При переработке золотосодержащих руд в хвостохранилищах накапливается большое количество измельчённых минералов, содержащих сульфиды, карбонаты, оксиды различных элементов. Кроме того, обобщённые «хвосты» флотации и цианирования содержат большие количества извести и цианидных металлокомплексов. Длительное существование хвостохранилищ ЗИФ ведёт к постоянному выделению под действием природных факторов свободных цианидов, аммиака и тяжёлых металлов в окружающую среду.

Поэтому представляет интерес изучение ускоренного обезвреживания хвостохранилищ, основанное на способности аборигенных микроорганизмов, существующих в хвостах окислять сульфиды, цианиды, аммиак и сорбировать тяжёлые металлы. Для стимуляции биологической активности микроорганизмов в пульпу вносят дополнительные источники углерода, азота и фосфора [1,2]. В этом состоит отличие данного метода от обычно применяемого – внесения готовой микрофлоры в объект обезвреживания. Отпадает необходимость наращивания больших количеств активной микрофлоры и следовательно, стимуляция развития аборигенной микрофлоры прямо в хвостохранилище значительно удешевляет его обезвреживание.

Кроме того, оставшееся в хвостах тонко-дисперсное золото будет высвобождаться или выходить в раствор, как и сопутствующие ценные металлы, на чём основывается кучное выщелачивание.

Из длительно хранящихся в лаборатории сухих «хвостов» были выделены бактерии, представляющие доминирующее большинство микрофлоры в данном продукте переработки руды. По физиологическим и морфологическим признакам мы предварительно отнесли их к актино-бактериям рода *Arthrobacter*. Согласно наблюдениям, развитие этих микроорганизмов происходит в широких пределах рН, но предпочитают они нейтральную или слабощелочную среду. «Хвосты» содержат большое количество извести, поэтому в них могут существовать микроорганизмы, устойчивые к щелочным условиям. Так в почвах, загрязнённых цементом доминировал *Arthrobacter sp.* [10].

Были определены следующие свойства, позволившие причислить выделенные микроорганизмы именно к этому роду актинобактерий: грамположительные неспорообразующие палочки неправильной формы – 2–5 мкм в длину; они сохраняют активность после длительного отсутствия влаги и питательных веществ; имеют двух стадийный цикл развития: кокки – палочки; способны извлекать железо из цианидных комплексов и использовать циан в качестве источников азота и углерода, а также органические вещества руды и «хвостов», сахарозу; восстанавливают шестивалентный хром.

Представители рода *Arthrobacter* в процессе развития синтезируют большое количество экзополисахаридов (ЭПС), способных сорбировать катионы металлов [7,11,12]. Некоторые виды этого рода способны синтезировать наночастицы золота [13].

Кроме *Arthrobacter sp.* в пульпе хвостов на дне сосудов и в твёрдой фазе развиваются нитчатые формы актино-бактерий.

Тонкодисперсное золото, заключённое в сульфидных минералах – пирите, арсенопирите, халькопирите и др. освобождается при их окислении. При создании кислой среды в пульпе хвостов и внесении солей азота и фосфора создаются подходящие условия для развития бактерий, способных окислять сульфидные минералы. В процессе окисления сульфидных минералов в хвостах могут принимать участие среди прочих бактерий некоторые виды рода *Arthrobacter* [3].

Источником углерода для развития органотрофных бактерий может служить органическое вещество в «хвостах». Фосфор и азот необходимы для всех организмов, но этих элементов в руде и «хвостах» недостаточно для ускоренного размножения микроорганизмов. Результаты наших предыдущих исследований [14,15] показали, что при добавлении соединений азота, фосфора и серной кислоты к пульпе стимулируется развитие бактерий и интенсивное образование экзополисахаридов (ЭПС) [16].

Изучение сорбции металлов на ЭПС бактерий в разных условиях кислотности представляет интерес с точки зрения разработки технологии избирательного извлечения элементов, экологической безопасности водных ресурсов и хвостохранилищ [5,6, 8, 9].

Исследование проводилось с целью выяснения способности аборигенной микрофлоры «хвостов» участвовать в процессах биоокисления остаточных сульфидных минералов, в результате чего происходит высвобождение тонкодисперсного золота и переход его в раствор. Второй целью являлось определение способности микрофлоры и экзополисахаридов сорбировать ионы металлов. Ранее нами была проделана работа по осаждению ЭПС бактерий и сорбции металлов после биоокисления сульфидного концентрата [16].

Методы исследования

В опытные сосуды на 500 мл было внесено по 50 г сухих «хвостов» стандартной крупности частиц и по 200 мл раствора серной кислоты разной нормальности. Контрольные сосуды содержали вместо кислоты воду. Опыты 1–4 содержали только соль фосфора, 6-9 содержали соли фосфора и азота. Один контрольный сосуд – 5 не содержал внесённых солей (см. схему опыта).

Схема опыта: «+» наличие вещества; «-» отсутствие вещества в среде; «к» - контроль

№ опыта	H ₂ SO ₄ 200 мл	KH ₂ PO ₄ 0,5 г/л	(NH ₄) ₂ SO ₄ 3г/л
1.	0,1 н	+	-
2.	0,2 н	+	-
3.	0,4 н	+	-
4 (к)	вода	+	-
5 (к)	вода	-	-
6.	0,1 н	+	+
7.	0,2 н	+	+
8.	0,4 н	+	+
9 (к)	вода	+	+

Пульпа в сосудах регулярно перемешивалась в течение 104 суток. После завершения культивирования твёрдая фаза пульпы каждого опытного сосуда была отделена фильтрованием через фильтр «белая лента», измерен рН и объём жидкой фазы каждого опыта.

Осаждение полисахаридов проводилось без отделения клеток. Поскольку клеточные оболочки содержат полисахариды, их также относят к экзополисахаридам (ЭПС), как и выделения за пределы клеток.

Из каждого опыта по 20 мл жидкой фазы было добавлено к 60 мл 96% этанола для осаждения полисахаридных веществ. После формирования осадков проводилось центрифугирование при 8000 оборотах 20 минут. Спиртовой раствор удалялся, а компактные осадки в центрифужных пробирках высушивались на воздухе до исчезновения запаха

спирта в течение двух суток, пробирки с осадками взвешивались. Затем осадки в каждой пробирке растворялись в 50% соляной кислоте марки «х.ч.» и количественно переносились в чистые флаконы до первоначальных объёмов осаждаемой жидкости – 20 мл. Масса каждого осадка рассчитывалась по разности масс центрифужной пробирки с компактным сухим осадком и сухой пробирки.

Твёрдая фаза пульпы каждого опытного образца обрабатывалась 200 мл 20% соляной кислоты марки «х.ч.» в течение суток, отфильтровывалась с дополнительной промывкой дистиллированной водой. Осаждение ЭПС из солянокислых растворов, формирование осадков, растворение и расчёт их масс вычислялись по выше приведённым методикам.

Концентрация элементов в растворах до осаждения ЭПС и растворённых в соляной кислоте осадков измерялась также методом ICP-AES (OPTIMA 5300 DV).

Результаты и обсуждение

Микроскопирование препаратов показало, что в твёрдой фазе пульпы преобладают бактерии нитевидной формы, а в растворе – преимущественно одноклеточный артробактер. В кислых условиях происходило развитие железокисляющей и сероокисляющей микрофлоры, о чём можно было судить по пожелтению стенок сосудов среды культивирования и снижению значений pH.

Образование ЭПС

В процессе отделения жидкой фракции фильтрованием опытных образцов была отмечена разная вязкость пульпы и объём фильтратов оказался различным. Вязкость возрастала с увеличением кислотности среды, объём фильтрата соответственно уменьшался. Вероятно, это связано с увеличением количества микроорганизмов и ЭПС, удерживающих воду. Кроме того, образование малорастворимого сульфата кальция при добавлении серной кислоты и сульфата аммония к хвостам также может влиять на фильтруемость пульпы. Последующая обработка твёрдой фазы соляной кислотой и осаждение ЭПС из соляной кислоты в этаноле также дала разные значения их масс в зависимости от состава среды культивирования. В таблице 1 представлены данные, по которым можно судить о возрастании массы осадков ЭПС в зависимости от добавленных солей и кислоты (см. схему опыта выше).

При кислотном гидролизе осадков серной кислотой и последующим проведением реакции Фелинга было доказано наличие редуцирующих сахаров в гидролизате. На основании полученных результатов можно утверждать, что микрофлора хвостов, избилующая артробактером образует экзополисахариды. Их образование, как и размножение самих микроорганизмов стимулируется внесением кислоты, солей фосфора и азота (таблица 1).

Таблица 1.

Массы осадков ЭПС в разных опытных образцах.

№ опыта	Объёмы фильтратов жидкой фазы (мл)	Значения pH	Масса осадка ЭПС (г) из 20 мл среды культивирования, жидкая фаза	Масса осадка ЭПС (г) из 20 мл солянокислого экстракта твёрдой фазы (200 мл)
1.	171	7,5	0,0555	0,1378
2	158	8,1	0,0430	0,3091

3	149	4,86	0,1518	0,6513
4	176	8,0	0,0136	0,0128
5	174	8,82	0,0228	0,0109
6	171	7,44	0,0564	0,1665
7	157	7,45	0,0777	0,2143
8.	150	4,4	0,2437	0,6107
9	177	7,45	0,0269	0,1446

Выщелачивание и сорбция золота на ЭПС в жидкой фазе.

Определение содержания золота в жидкой фазе показало существенную разницу между значениями в каждом опыте. Из таблицы 2 видно, что увеличение концентрации золота в растворе зависит как от кислотности среды, так и от внесённых солей (см. схему опыта). Вероятно, это связано с размножением микроорганизмов, окисляющих сульфиды, их потребности в соединениях азота и фосфора и низком рН. В свою очередь микроорганизмы окисляют сульфидные минералы с образованием серной кислоты, что влечёт за собой освобождение тонкодисперсного золота, которое может потом перейти в раствор. Масса осадка ЭПС, как и концентрация золота, выше при внесении обеих солей – KH_2PO_4 и $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, чем при внесении только KH_2PO_4

Таблица 2.

Концентрация золота в жидкой фазе в зависимости от рН среды. (Знак «-» означает, что концентрация элемента в растворе ниже порога определения).

Номер опыта	рН жидкой фазы	Au мг/л в жидкой фазе
№1	7,5	0.047
№2	8,1	0.078
№3	4,86	0.058
№4	8,0	–
№5	8,82	–
№6	7,44	0.030
№7	7,45	0.092
№8	4,4	0.125
№9	7,45	–

Можно с большой вероятностью предположить, что при внесении ещё большего количества серной кислоты создадутся более подходящие условия рН для развития окисляющих сульфиды микроорганизмов, количество извлечённого золота возрастёт, а также произойдёт более значительная его сорбция на ЭПС. В одном из опытных образцов (№1, рН 7,5, внесение соли фосфора) определение сорбированного золота показало значение – 36,17% в осадке ЭПС по отношению к концентрации в растворе. В остальных образцах

концентрация золота на ЭПС была ниже предела определения, возможно из-за конкурентного связывания экзополисахаридами других ионов.

Таким образом, мы полагаем, что при разных концентрациях внесённой серной кислоты в опытах с пульпой активизируются разные виды бактерий. В кислых условиях бактерии, окисляющие сульфиды, работают лучше, чем в слабощелочных, в результате чего происходит появление золота и некоторых сопутствующих элементов в растворе. Какие именно микроорганизмы присутствуют в экспериментальных сосудах и самом хвостохранилище может показать только метагеномный анализ. Видовое определение микрофлоры хвостохранилищ поможет создать более подходящие условия для развития микроорганизмов и таким образом интенсифицировать обезвреживание объекта.

Выщелачивание и сорбция сопутствующих элементов

Свойство микроорганизмов и ЭПС связывать ионы металлов – это приспособление клеток для защиты от действия токсичных металлов. Щелочной характер исходной пульпы (без внесения солей и кислоты) подразумевает наличие микроорганизмов, устойчивых к выживанию в условиях высоких значений pH. Многие элементы в этих условиях образуют малорастворимые и нерастворимые осадки. Те элементы, которые в малых концентрациях присутствуют в щелочном растворе и нежелательны для микробов, должны задерживаться экзополисахаридами.

Согласно таблице 3 при внесении серной кислоты (увеличение концентрации H^+) в растворе появляется больше элементов и сульфатионов, но при внесении только $(NH_4)_2SO_4$ в среде повышается концентрация сульфатов, которые образуют малорастворимые сульфаты кальция и свинца и нерастворимые – бария и стронция (контрольные опыты №4,5,9). Таким образом, снижение значений pH увеличивает растворимость, а внесение сульфата – снижает. Чем выше концентрация элемента в растворе, тем больше его должно осаждаться на ЭПС. Для более чёткого определения зависимости выщелачивания и сорбции элементов на ЭПС от условий культивирования были выбраны следующие опытные образцы: №1 и №6 – культивирование в слабощелочной среде (200 мл 0,1н H_2SO_4); №3 и №8 – культивирование в кислой среде (200 мл 0,4 н H_2SO_4). Образцы №1 и №3 содержали соль фосфора; №6 и №8 – соли фосфора и азота. Контрольные образцы: №5 (без солей + вода), №4 (соль фосфора + вода), №9 (соль фосфора, соль азота + вода)

Таблица 3.

Выщелачивание элементов в культуральной жидкости (С – концентрация элемента, Э – название элемента) № 1. (171 мл фильтрата, pH 7,5)

Э	Au	Ca	Cd	Co	Cu	Mg	Mn	Mo	Ni	Sb	Sr	W	Zn
С мг/л	0,047	689	0,02	0,18	0,08	285	32	0,08	0,36	0,63	20	0,3	1,6
% на ЭПС	36,17	85,48	-	0,18	50	5,96	40,6	-	55,5	39,7	85	-	62,5

№6. (171 мл фильтрата, pH 7,44)

Э	Au	Ca	Cd	Co	Cu	Mg	Mn	Mo	Ni	Sb	Sr	W	Zn
С мг/л	0,030	506	<0,01	0,11	0,03	248	26	0,08	0,28	0,69	16	0,2	1,4
% на ЭПС	-	87,9	-	18,18	-	15,7	3,8	-	17,85	7,24	100	-	14,28

№3. (149 мл фильтрата, pH 4,86)

Э	Au	Al	Ca	Co	Cu	Fe	Mg	Mn	Ni	Sr	W	Y	Zn
С мг/л	0,058	3	476	0,31	0,08	794	1371	162	0,86	15	0,2	0,18	13
% на ЭПС	-	-	94,3	38,7	-	45,5	27,57	9,87	36,0	93,3	-	83,3	24,6

№8. (150 мл, pH 4,4)

Э	Au	Al	Ca	Co	Cu	Fe	Mg	Mn	Ni	Sr	W	Y	Zn
С мг/л	0,125	3	448	0,34	0,68	523	1329	159	0,92	13	<0,2	0,18	12,9
% на ЭПС	-	-	72,3	52,9	39,7	51,6	47	18,2	61,9	84,6	-	72,2	44,9

№5. (174 мл, pH 8,82)

Э	Ca	Co	Mg	Mn	Mo	Sb	Sr	Zn
С мг/л	297	0,02	88	1	0,15	0,33	28	0,1
% на ЭПС	85,5	-	-	20	-	18,2	89,2	100

№4. (176 мл, pH 8,0)

Э	As	Ca	Co	Fe	Mg	Mn	Mo	Ni	Sb	Sr	W	Zn
С мг/л	0,42	197	0,03	26	104	6	0,33	0,05	2,52	9	0,4	0,4
% на ЭПС	52,38	84,26	-	76,9	16,34	33,3	-	40	67	88,9	-	50

№9. (177 мл, pH 7,45)

Э	As	Ca	Co	Cu	Fe	Mg	Mn	Mo	Ni	Sb	Sr	W	Zn
С мг/л	0,45	253	0,04	0,02	13	99	5	0,33	0,09	2,54	61	<0,2	0,5
% на ЭПС	-	84,19	-	150	138	42,4	40	15,15	44,4	25,6	100	-	100

При понижении значений pH в опытах от № 5, № 4 к № 9 в растворе появляется всё больше элементов. Они хорошо сорбируются на ЭПС микроорганизмов, причём наилучшие значения по сорбции в этих контрольных опытах показывает стронций, потом – кальций, железо, медь и т.д. Хорошо сорбируется цинк.

Выщелачивание металлов в культуральной среде зависит от растворимости их сульфатов и фосфатов и pH среды. При сравнении опытов с внесённым фосфором – № 1, № 3, №4 и внесением разного количества сульфат – ионов в виде серной кислоты и при разных значениях pH (см. таблицу 3) отмечены следующие закономерности.

С увеличением кислотности среды увеличивается концентрация золота, алюминия, кобальта, меди, магния, марганца, никеля, железа и очень значительно – цинка. На концентрацию кальция и стронция положительно влияет кислотность, и отрицательно – наличие сульфатионов в среде. На концентрацию сурьмы в растворе и на осаждение с ЭПС повышение кислотности влияет отрицательно.

В опытах № 6, № 8, № 9, в которые были внесены соли фосфора и азота, но разные количества серной кислоты было повышено содержание сульфат – ионов за счёт соли $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$. Это отрицательно сказалось на выщелачивании в кислых условиях кальция, стронция, магния, железа и марганца. Концентрация других ионов в кислых условиях возросла в №8 по сравнению с № 3. В щелочных условиях при сравнении опытов № 1 и № 6 – концентрация в растворе всех ионов в №6 была ниже, чем в № 1, за исключением концентрации сурьмы, которая была выше – на 9,5%.

Процентное содержание элементов в осадках ЭПС по сравнению с содержанием в растворе (в щелочных условиях) в опыте №1 выше, чем в опыте №6 у всех элементов за исключением кальция, стронция и магния.

Процентное содержание элементов в осадках ЭПС по сравнению с содержанием в растворе (в кислых условиях) в опыте №3 ниже, чем в опыте №8 у всех элементов за исключением кальция, стронция и иттрия.

Особо следует отметить хром, который в жидкой фазе определялся на пределе возможности прибора – 0,01 мг/л, а в осадке ЭПС показал значения: от 2 до 88 раз выше.

Представители рода *Arthrobacter* характеризуются способностью восстанавливать шестивалентный хром с последующей сорбцией [4,5,6].

Аналогичные результаты получены в опыте № 9 для меди – увеличение в осадке на 150% и железа – на 138,5%.

Выщелачивание соляной кислотой твёрдой фазы показало значительно большую концентрацию извлечённых элементов во всех образцах по сравнению с жидкой фазой.

В таблице 4 представлены максимальные концентрации выщелоченного элемента с указанием номера опыта. Сделан пересчёт на 200 мл раствора соляной кислоты для адекватного сравнения концентраций выщелоченных элементов всех опытов.

Таблица 4.

Максимальные концентрации выщелоченных элементов (мг/л) из твёрдой фазы с указанием номеров опытов.

Элемент	Au	Al	As	Ca	Co	Cu	Fe	Mg
№ опыта	Все опыты	№2	№3	№2	№ 2	№8	№2	№9
С мг/л	<0,01	183	2,9	8548	0,76	17,3	5432	2750
Элемент	Mn	Mo	Ni	Sb	Sr	W	Y	Zn
№ опыта	№4	№3	№2	№7	№4	№3	№2	№9
С мг/л	323	0,21	2,48	9,42	261	5,9	1,7	19,4

Согласно таблице 4, золото ниже порога определения в солянокислом экстракте твёрдой фазы во всех опытах.

При обработке соляной кислотой из твёрдой фазы выщелачиваются элементы, которые не определялись в жидкой фазе (в мг/л): серебро – 0,22 (№2); барий – 14,7 (№4); бериллий – 0,11 (№2); висмут – 0,77(№9); кадмий – 0,12(№3); лантан – 0,42 (№3, 4.5); свинец – 2,08 (№3); скандий – 0,1(№3); теллур – 0,7 (№3); ванадий – 1,53 (№3), хром – 0,93(№3).

Бария больше всего выщелачивалось из твёрдой фазы образцов №4 (14,75 мг/л), там, где был фосфор, но не было кислоты и сульфата. Из №5 (12,14 мг/л) – без солей и кислоты. Проценты от выщелоченного раствора в осадке ЭПС были соответственно – 44,76% и 48,85% бария. То есть сульфат-ионы мешают осаждению на ЭПС этого элемента, и для выщелачивания бария в культуральную жидкость не нужно вносить соли и серную кислоту. Его выщелачивание происходит в процессе обработки твёрдой фазы в процессе солянокислой экстракции.

Кальций выщелачивается соляной кислотой из твёрдой фазы в огромных количествах (8548 мг/л – №2), но лучше осаждается с ЭПС – 50% в № 3 (культивирование в кислых условиях).

Стронций выщелачивается соляной кислотой максимально в №2 (223 мг/л) и №6 (218 мг/л) с осаждением на ЭПС в процентном отношении к раствору соответственно – 45,76% и 55%.

Выщелачивание магния соляной кислотой максимально в №4, №5, №9 – 2798мг/л, 2688мг/л и 2750мг/л соответственно. Проценты от концентрации в растворе остающиеся в осадке ЭПС составляют №4 – 8.17%; №5 – н/о; №9 – 42,42%. Но лучшее осаждение с ЭПС в №8 – 47% (при экстракции 1851 мг/л).

Остальные элементы из солянокислого раствора осаждаются с ЭПС в меньших количествах. Максимальные процентные отношения: As – 7,14% (№ 3); Co – 5,45(№2); Cr – 10,6(№3); Cu – 4,28 (№ 3); Fe – 4,29(№ 3); Mn – 4,1(№ 3); Ni – 3,97(№ 3); Pb – 6,34(№6); Sb – 11,05 (№5); Sc – 8,97(№ 3); V – 3,33(№ 1); Y – 24,34(№ 3); Zn – 6,41 (№ 3).

Как видно из приведённой последовательности, наиболее благоприятные условия для осаждения элементов с ЭПС из солянокислого экстракта создаются в опыте № 3 – в 9 случаях из 13.

Выводы

1. Для извлечения золота из «хвостов» необходимо создать условия для жизнедеятельности аборигенных микроорганизмов. В первую очередь – добавление достаточного количества серной кислоты для создания оптимальных значений pH, внесение солей фосфора и азота.

2. Осаждение ЭПС из растворов происходит совместно с ионами металлов, которые могут образовывать комплексы с функциональными группами экзополисахаридов бактериальных клеток: фосфатными, гидроксильными, карбоксильными, сульфогруппами и др. в зависимости от состава полисахаридов.

3. Согласно нашим наблюдениям развитие бактерий и образование экзополисахаридов происходит в жидкой и твёрдой фазах пульпы. В твёрдой фазе преобладают нитчатые формы актинобактерий, в жидкой – одноклеточные. В обоих случаях происходит биосорбция.

4. Разница в концентрациях элементов в растворах – жидкой части пульпы и осадке ЭПС (растворе соляной кислоты, равном по объёму осаждаемой жидкости) даёт основание предположить, что металлы находятся в связи с растворёнными экзополисахаридами микроорганизмов в разных пропорциях в зависимости от химических свойств элементов и полисахаридных веществ.

5. Наиболее интенсивно осаждаются щелочноземельные элементы кальция и стронция в щелочных условиях. Барий, по-видимому, находится в тесной связи с полисахаридом, почти не вымывается соляной кислотой из твёрдофазного осадка ЭПС в отличие от других элементов (см. таблицы).

6. Связывание ионов на ЭПС микробных клеток позволяет разработать технологию концентрирования металлов в малых объёмах соляной кислоты с последующим разделением химическими методами.

Литература

1. *Петров, С.В.* Исследование и разработка технологии обезвреживания отходов кучного выщелачивания золота под действием природных факторов. Авт. дис. к.т.н// Иркутск, 2003.

2. *Younger, P.L. et al/ Mine Water, Hydrology, Pollution, Remediation / Kluwer Academic Publishers, 2002. – 442 p.*
3. Штамм бактерий *Arthrobacter flavescens* для очистки сточных вод от сернистых соединений. Патент СССР №: 1440916, 1986.
4. *Shashi Sharma. Microbial physiology and Metabolism BTY538 Arthrobacter viscosus. /Term paper of Lovely Professional University.*
5. *N. Y. Tsibakhashvili, et al. ENAA studies of chromium uptake by Arthrobacter oxydans / Journal of Radio analytical and Nuclear Chemistry, v. 259 (3), pp. 527–531, 2004.*
6. *Зиньковская И. Изучение взаимодействия металлов (Hg, Cr, Zn, Ag, Au) с Arthrobacter genera и Spirulina platensis Авт.дис.к.х.н. Кишинёв, 2013.*
7. *А.А. Ананко и др. Биосорбция ионов стронция из водных растворов в присутствии конкурирующих ионов кальция/ ВЕСТНИК ПНИПУ, Пермь, Химическая технология и биотехнология № 3, 2016.*
8. *Gawali Ashruta A. et al. Biosorption of heavy metals from aqueous solution using bacterial EPS/ Int. J. of Life Sciences, 2014, V. 2(4): 373–377.*
9. *Лысак, Л.В. Бактериальные сообщества городских почв: Авт.дис. д.б.н. Москва, 2010.*
10. *I. Javakhishvili. Comparative Study on Heavy Metals Biosorption by Different Types of Bacteria/ Eteri Gelagutashvili Andronikashvili Institute of Physics, Tbilisi State University. Open Journal of Metal, 2013, 3, – 62–67.*
11. *Vegliy F. et al. Biosorption of toxic metals: an equilibrium study using free cells of Arthrobacter sp. /Process Biochem 1997, 2: – 99–105.*
12. Biosorption of zinc (II) on dead and living biomass of *Variovorax paradoxus* and *Arthrobacter viscosus*/ Article in *Desalination and water treatment* · July 2015.
13. *Kalabegishvili T. et al. Synthesis of gold nanoparticles by some strains of Arthrobacter genera. В: Journal of Materials Science and Engineering. / 2012, 2 (2), – с. 164–173.*
14. *Е.Л. Шнопа, Т.А. Савина. Активизация биовыщелачивания сульфидного концентрата бактериями мезофильного штамма *Acidithiobacillus ferrooxidans*. //Известия НАН КР, 2012, № 1 – с.62–65.*
15. *Шнопа Е.Л. Влияние минеральной среды на биоокисление сульфидного концентрата мезофильным штаммом *Acidithio-bacillus ferrooxidans* //Известия НАН КР, 2012. №3 с.115.*
16. *Иманакунов Б.И., Шнопа Е.Л., Султангазиева Т.Т., Иманакунов С.Б./ Извлечение металлов из растворов биоокисления сульфидного концентрата внеклеточными полимерными веществами бактерий// Сб. статей Международной научно-практической конференции, Вестник ОшГУ, Спецвыпуск, 2017, – с. 73–76.*

УДК 582.2(875.2)

Мосолова Светлана Николаевна,

к.б.н., с.н.с.,

Бавланкулова Канаим Джумаковна,

к.б.н., с.н.с.,

Чакаев Джалил Шакенович,

к.б.н., с.н.с.,

Институт биологии НАН Кыргызской Республики

ДОСТИЖЕНИЯ ЛАБОРАТОРИИ МИКОЛОГИИ И ФИТОПАТОЛОГИИ

Аннотация. В статье приводится краткая история лаборатории микологии от ее основания в 1943 г. В первые годы изучались возбудители болезней и меры борьбы с ними. Позднее наряду с фитопатологическими исследованиями началось планомерное изучение видового разнообразия грибов. В 1957 г. опубликован список грибов, включающий 874 вида и форм грибов, а в 2017 г. - кадастр генетического фонда Кыргызстана, в котором отмечено 2179 видов микро- и макромицетов. В связи с созданием в 2008 г. лаборатория микологии и фитопатологии снова начаты исследования болезней растений. Собрана большая микологическая коллекция, которая насчитывает 25 тысяч образцов из всех таксономических групп грибов. По результатам работ изданы монографии, рекомендации, буклеты.

Ключевые слова: микология, фитопатология, гербарий, кадастр, возбудители болезней, видовое разнообразие, бактериальный ожог.

МИКОЛОГИЯ ЖАНА ФИТОПАТОЛОГИЯ ЛАБОРАТОРИЯСЫНЫН ЖЕТИШКЕНДИКТЕРИ

Аннотация. Макалада 1943-ж. негизделген микология лабораториясынын кыскача тарыхы келтирилген. Биринчи жылдары оору козгогучтар жана алар менен күрөшүү чараларын үйрөнүү эле. Кийинчерээк бир катар фитопатологиялык изилдөөлөрдө козу карындардын түрлөрүнүн ар түрдүүлүгүн пландуу изилдөө башталган. 1957-ж. жыйынтыкталып, козу карындардын тизмеси жарыяланган, аларга 874 түр жана козу карындардын формалары, 2017-ж Кыргызстандын генетикалык фондунун кадастры, микро – жана макромицеттердин 2179 түрү жазылды. 2008-ж. микология жана фитопатология лабораториясы түзүлгөнүнө байланыштуу кайрадан өсүмдүктөрдүн ооруларын изилдөө башталды. Бардык козу карындардын таксономиялык топторунун 25 миң үлгүлөрүн камтыган микологиялык чоң коллекция жыйналган. Иштердин жыйынтыгынан монографиялар, сунуштар, буклеттер чыгарылды.

Негизги сөздөр: микология, фитопатология, гербарий, кадастр, оору козгогучтар, түрдүк ар түрдүүлүк, бактериялар аркылуу күйүк.

ACHIEVEMENTS OF THE MYCOLOGY AND PHYTOPATHOLOGY LABORATORY

Abstract. The article gives a brief history of the laboratory of mycology from its founding in 1943. In the early years, pathogens of diseases and measures to control them were studied. Later, along with phytopathological studies, a systematic study of the species diversity of fungi began. In 1957 a list of fungi was published, including 874 species and forms of fungi and in 2017 - the cadastre of the genetic fund of Kyrgyzstan, in which there were 2179 species of micro- and macromycetes. In connection with the creation of a laboratory of mycology and phytopathology in 2008 studies of plant diseases have been started again. A large mycological collection is collected, which includes 25000 samples from all taxonomic groups of fungi. By results of works published monographs, recommendations, booklets.

Key words: mycology, phytopathology, herbarium, cadastre, pathogens, species diversity, bacterial burn.

В 1946 г. при Институте биологии Киргизского филиала АН СССР под руководством Пospelова А.Г. была организована лаборатория микологии и это заложило основу для изучения микобиоты республики. Работы велись по двум направлениям: экспериментальные исследования фитопатогенных грибов – возбудителей болезней сельскохозяйственных растений и изучение разнообразия грибов.

В ранее опубликованной статье С.Н. Мосолова [1] подробно освещает вопросы развития микологической науки в Кыргызстане. Так, в первые годы сотрудниками лаборатории: А.Г. Пospelовым, О.Л. Рудаковым, А.А. Домашовой, Р.М. Малютиной, П.И. Зуевым, Т.Ф. Альховской изучались возбудители болезней опийного мака, пшеницы, хлопчатника, лубяных культур, сахарной свеклы и винограда. В результате обобщения всех имеющихся материалов в 1957 г. была опубликована «Грибная флора Киргизской ССР», в которую были включены 874 вида и форм грибов. В связи с тем, что в 1954 г. С.К. Мамбеталиевой, а позднее А.А. Кулумбаевой начаты исследования водорослей, лаборатория была преобразована в лабораторию споровых растений. С 1983 г. изучением лихенофлоры занималась Н.Э. Байбулатова.

Наряду с фитопатологическим направлением с 1956 г. Н.А. Гамалицкой, Г.Ш. Алымбаевой, С.Н. Мосоловой, С.Л. Приходько, И.В. Матвеевко в лаборатории проводятся планомерные исследования разнообразия грибов отдельных физико-географических районов. О.Л. Рудаковым, Л.П. Орловой, К.Д. Бавланкуловой выполнены монографические обработки отдельных систематических групп грибов. Макромицеты Северного и Внутреннего Тянь-Шаня изучали А.А. Домашова, А.А. Эльчибаев и С.Н. Мосолова. С.Л. Приходько проведено картирование макромицетов в еловых и арчевых лесах Кыргызского государственного природного парка «Ала-Арча». К.Д. Бавланкуловой впервые для республики были изучены хищные грибы с целью их использования в борьбе с нематодами.

Фундаментальные микологические исследования в республике необходимы. Нужно продолжать изучать видовой состав грибов, в том числе и макромицетов, особенно в малоизученных географических районах. В Кыргызстане уже накоплен достаточно большой материал по разнообразию грибов, особенно севера республики. Опубликован «Кадастр грибов Кыргызстана» [2] в котором отмечено 2179 видов микро- и макромицетов. Важно определить состояние микобиоты Кыргызстана и вычислить ее индивидуальные особенности.

В лаборатории хранится единственный в республике микологический гербарий грибов (более 25 тыс. листов), который ежегодно пополняется.

В 2008 г. была лаборатория микологии переименована в лабораторию микологии и фитопатологии. Сотрудниками продолжается изучение видового состава, географии и экологии грибов, ранее не посещаемых микологами районов республики. В 2011-2018 гг. Бексултанова А.М. [3] изучает микобиоту бассейна реки Джумгал Центрального Тянь-Шаня. В результате ею обнаружено 204 вида из 104 родов, из них 187 видов паразитные, установлены закономерности их распределения и уточняются ареалы хозяйственно полезных видов. В 2013 г. Бавланкуловой К.Д. [4] начато исследование микромицетов Таласской долины и выявлено 246 видов, 45 форм грибов на 171 видах высших растений.

Наряду с изучением видового разнообразия были проведены исследования по болезням овощных культур: картофеля и лука [5, 6] плодовых (Д.Ш. Чакаев, Мосолова С.Н., К.Д. Бавланкулова), лекарственных [7] и кормовых растений [8].

В результате исследования образцов картофеля из Чуйской области были зафиксированы следующие заболевания: фузариозная сухая гниль (*Fusarium oxysporum* Schldt) - 15-25%, черная парша (ризоктониоз *Rhizoctonia solani* J.G. Kühn) - 12-28%, обыкновенная парша (*Actino-mycetes scabies* (Thaxt.) Güssow) - 13.5-31%, а также парша порошистая (*Spongospora subterranea* (Wallr.) Lagerh), альтернариоз (*Alternaria solani* (Ellis & G. Martin) L.R. Jones) и фитофтороз (*Phytophthora infestans* (Mont.) de Bary). Установлено, что наиболее зараженным грибными болезнями является картофель Кеминского района, что объясняется накоплением в инфекции в почве из-за бесменного возделывания картофеля на протяжении многих лет.



Рис. 1. Черная парша.



Рис. 2. Обыкновенная парша.



Рис. 3. Фузариозная сухая гниль.



Рис. 4. Порошистая парша.

В результате фитопатологических исследований образцов лука выявлены следующие болезни: серая плесень лука (*Botrytis cinerea* Pers.) до 21 %, фузариоз или гниль

донца лука (*Fusarium* sp.) -5-20,5%), головня лука (*Urocystis cepulae* Frost.)-9-11%, шейковая гниль лука (*Botrytis allii* Munn.) -4-6%. [6]



Рис.5. Головня лука.



Рис.6. Шейковая гниль лука.



Рис.7. Фузариоз или гниль донца лука

В 2008 г. впервые для Кыргызской Республики Чакаевым Д.Ш. [9] был идентифицирован возбудитель бактериального ожога плодовых. Эта инфекция относится к числу особо опасных карантинных заболеваний и наносит существенный вред деревьям груши, яблони, айвы и других плодовых культур. В данное время продолжается изучение этого заболевания плодовых. По результатам научных исследований были рекомендованы меры борьбы. В Чуйской, Иссык-Кульской и Джалал-Абадской областях проводятся обучающие тренинг-семинары со специалистами сельского хозяйства и фермерами республики.



Рис. 8. Проявление бактериального ожога на яблоне.

В последние годы по всему Кыргызстану на всех косточковых получила широкое распространение дырчатая пятнистость листьев – возбудитель *Stigmina carpophila* (Lev.) M. Thlis. Теплая дождливая весна способствует массовому развитию заболевания.



Рис.9. Дырчатая пятнистость листьев.

Во влажные годы сильное поражение косточковых вызывает монилиальный ожог (возбудитель *Monilia cinerea* Bon., сумчатая стадия *Monilinia cinerea* (Svhröt.) Honey). При весенней форме болезнь проявляется во внезапном побурении и засыхании цветков, листьев, побегов и веточек. Заболевание развивается настолько быстро, что в течение нескольких дней все дерево становится пораженным и по внешнему виду напоминает обожженное.

В 2013–2017 г.г. в уличных посадках по улице Юнусалиева в районе пересечения ул. Ахунбаева г. Бишкек погибли деревья абрикоса, пораженные вертициллезным увяданием (возбудитель *Verticillium dahlia* Kleb.)



Рис. 10. Вертициллезное увядание.



Рис. 11. Парша яблони.

Парша яблони (возбудитель *Spilopodia pomi* Fr. et Fr., совершенная стадия *Venturia inaequalis* Wint.) широко распространена в республике, особенно во влажные годы сильно поражает. Заболевание проявляется в виде темно-оливковых бархатистых пятен (дерновинок) на листьях, побегах и плодах; на последних часто наблюдается растрескивание и однобокость.

Летом 2018 г. Чакаевым Дж.Ш во время маршрутного обследования плодовых садов Джалал-Абадской области среди посадок сливы сорта Стенли, привезенных из Сербии, было обнаружено новое для Кыргызстана вирусное заболевание косточковых культур – Шарка (оспа) сливы. Данная болезнь также относится к числу карантинных вредных организмов, ограничено распространенных на территории Евразийского экономического союза и представляет большую угрозу для посадок всех косточковых культур.



Рис. 12. Мозаика на листьях саженцев сливы сорта Стенли, привезенных из Сербии.

В 2010–2014 гг. Касымбекова Э. провела инвентаризацию патогенов лекарственных растений в Чуйской и Иссык-Кульской областях – 275 видов, 84 формы паразитных микромицетов на 189 видах растений, выявила их распространение и наиболее вредоносных виды. Наиболее многочисленны мучнисто-росяные грибы (порядок Erysiphales) – 20 видов, 84 форм и ржавчинные (порядок Uredinales) – 79 видов.

Ведется мониторинг возбудителей болезней кормовых растений бассейна реки Ат-Баши. Выявлено 304 вида микромицетов на 92 видах высших растений и закономерности их распространения, в том числе 187 на кормовых растениях [10].

С целью экологизации системы защиты растений от вредителей и болезней были изучены и рекомендованы для использования в сельском хозяйстве ботанические пестициды [11].

В последние годы систематика грибов претерпевает существенные изменения на основании данных, полученных с использованием современных методов исследований (электронной и сканирующей микроскопии, молекулярной генетики и биологии, рестрикционного анализа, электрофореза белков, комплиментарности ДНК, состава липидов и др.). В результате одни таксоны укрупняются, а другие дробятся. Особо это коснулось несовершенных грибов. В результате многие виды анаморфных грибов, для которых выяснены телеморфные стадии, перемещены в класс аскомицетов. На данный момент в лаборатории проводится ревизия несовершенных грибов. Закончена ревизия двух больших родов *Septoria* и *Phyllosticta*. [12]

Таким образом, в лаборатории постоянно продолжается изучение разнообразия микобиоты республики, уточняются ареалы грибов и закономерности их распространения. В связи с хозяйственной необходимостью изучения болезней сельскохозяйственных культур проводится углубленное изучение особо опасных инфекций растений, особенно карантинных, выявление очагов их распространения и разработка экологически безопасных методов борьбы с ними. Поддерживается и ежегодно пополняется микологический гербарий.

Литература

1. Мосолова С.Н. Лаборатория микологии и фитопатологии // Жизнь науки. 2013. – С. 56–58.
2. Матвеевко И.В., Мосолова С.Н., Приходько С.Л. Кадастр генетического фонда Кыргызстана. Т.1. ч.1. Грибы. Бишкек. 2015. – 114 с.
3. Бексултанова А.М. Поражаемость микромицетами растений бассейн реки Джумгал // Наука и новые технологии. № 11. 2017. – С.84–85.
4. Бавланкулова К.Д., Мосолова С.Н. Приходько С.Л. Микобиота Таласской долины Кыргызстана // Проблемы сохранения биоразнообразия Казахстана и сопредельных территорий в природе и в коллекциях. Алматы. 2016. – С.14–18.
5. Бавланкулова К.Д. Чакаев Ж.Ш. Болезни картофеля Чуйской области. Известия ВУЗов. Бишкек, 2013. № 6. – С. 113–117.
6. Бавланкулова К.Д. Чакаев Ж.Ш. Грибные болезни лука Чуйской области. // Известия ВУЗов. – Бишкек, 2013. № 3. – С. 118–122.
7. Касымбекова Э.Ш., Мосолова С.Н. Поражаемость лекарственных растений паразитными грибами Чуйской и Иссык-Кульской областей Кыргызстана. // Проблемы сохранения биоразнообразия Казахстана и сопредельных территорий в природе и в коллекциях // Алматы. 2016. – С.91–94.

8. *Мамбетказиева А.М.* Микробиоты Ат-Башинской долины // Вестник КНУ. Межвузовской научно-практической конференции молодых ученых « Наука 21 века: Новый подход». – Бишкек. 2014. С.61–69.

9. *Чакаев Дж.Ш., Дженбаев Б.М., Чакаева А.Ш.* и др. Бактериальный ожог плодовых деревьев и меры борьбы с ним. Бишкек. ОФ «Сохранение биоразнообразия». 2014. 24 с.

10. *Мамбетказиева А.М.* Микробиоты Ат-Башинской долины Кыргызстана и особенности их развития. // Проблемы сохранения Биоразнообразия Казахстана и сопредельных территорий в природе и в коллекциях // Алматы. 2016. С.112–116.

11. *Чакаев Дж.Ш., Чакаева А.Ш.* Руководство по применению ботанических пестицидов. Учебное пособие. Бишкек. 2014. 88 с.

12. *Бавланкулова К.Д.* Грибы рода *Septoria* Кыргызстана // Наука и новые технологии. № 6. Бишкек, 2015. – С 114–117.

ИСТОРИЯ

УДК:394.2(575.2) 9(04)

Рыскул Жолдошов,
тарых илимдеринин кандидаты, КР УИАнын
акад. Б.Джамгерчинов атындагы Тарых, археология жана этнология
институтунун бөлүм башчысы.
Ө. Караев,
илимий жетекчиси т у д.

КЫРГЫЗДАРДЫН САЛТТУУ ЖЫЛ САНАГЫ

Аннотация. Макалада кыргыз эли байыртадан бери эле колдонулуп келген элдик жыл санак тууралуу баяндалат. Кыргыздардын элдик календарынын тарых булактарында эң алгачкы эскерилишинен тартып, анын ички түзүлүшү жана таралыш ареалы берилет. Он эки жылдык жыл санак циклиндеги жыл аталыштары жана ай аттары көрсөтүлөт. Жыл эсептөөдөгү «мүчөл» түшүнүгү такталып, элдик календарды бүгүнкү күндө колдонуудагы чаташуулар тууралуу айтылат. Ошондой эле элдик жыл санактын күнүмдүк жашоодогу мааниси ачылып берилет.

Негизги сөздөр: жыл, ай, календарь, он эки жылдык цикл, он эки ай, жыл сүрүү, ай аттары, жума, апта, чыгыш календары, күн аттары.

ТРАДИЦИОННОЕ ЛЕТОИСЧИСЛЕНИЕ У КЫРГЫЗОВ

Аннотация. В статье рассматривается традиционное летоисчисление у кыргызов. Кыргызы с древних времен в своей повседневной жизни практиковали двенадцатилетний животный цикл календаря. Восточный календарь животного цикла в начале примерно VII–VIII веках упоминается в китайских летописях династии Тан и сообщает о кыргызском календаре. К этому же периоду относится применение 12-летнего цикла Орхоно-енисейские памятниках. С древних времен мало чем изменился кыргызский календарь. Об этом сообщается в данной статье.

Ключевые слова: год, месяц, календарь, двенадцатилетний цикл, двенадцати месяцев, летоисчисление, названия месяцев, неделя, восточный календарь, названия дней недели.

TRADITIONAL CALENDAR OF KYRGYZ PEOPLE

Abstract. The article is devoted to traditional calendar of Kyrgyz people. Kyrgyz people used to have the calendar of twelve-year cycle with twelve different names of the animals in ancient times. The calendar of twelve-year cycle was first recorded in Chinese written sources

back to Tang dynasty VII-VIII CE and mentioned the calendar of twelve-year cycle as a Kyrgyz people's calendar. At the same time Orchon and Yenisei inscriptions provide information about Kyrgyz people's calendar. The main idea of the article is to discuss about Kyrgyz people's calendar of twelve-year cycle and changes that happened to calendar.

Key words: year, calendar, twelve-year cycle, twelve months, chronology, the names of months, week, eastern calendar, the names of the days of the week.

Кыргыз эли байыртадан эле, мезгил убактысын дыкат эсептеп, аны күнүмдүк турмушунда жана чарба жумуштарына кеңири пайдаланган. Кыргыздар бүгүнкү күнү пайдаланышкан европалык «григориан» календарына, т. а. XX кылымдын башына чейин, өзүлөрүнүн он эки жылдык циклдан турган, жаныбарлардын аттары менен аталган салттуу календарын колдонуп келишкен. Бул календарь боюнча, бирден баштап он экиге чейинки ар бир жылга ар түрдүү жаныбарлардын аттары коюлуп эсептелинген. Бир жыл он эки айга бөлүнүп, алар дагы түрдүү жаныбарлардын аттары менен аталган. Ар бир ай отуз күндөн туруп, төрт жумага (апта) бөлүнгөн. Бир жума жети күндөн түзүлүп, ар бир күндүн өз аталыштары болгон. Кыргыздар ар бир он эки жыл аяктагандан кийин, жаңы циклдин биринчи жылын (башын) «мүчөл» деп белгилешип, жыл саноону кайра башынан баштаган. Ошентип кыргыздардын салттуу жыл санагы он эки жылдык циклдан турган ай календары болгон.

Кыргыз элинин салттуу календарынын башаты орто кылымдардан бери эле белгилүү болуп, ал Борбор Азияны мекендеген түрк жана монгол тилдүү көчмөн элдердин жыл сүрүү салттары менен байланышат. Ошондуктан бул календардын түпкү теги, жаралышы Борбор Азиялык көчмөн элдерге таандык болгондуктан, аны көчмөн календары деп да атап коюшат. Орто кылымдарда бул календарь көчмөндөрдөн көптөгөн кошуна элдерге, алардын арасында кытай калкына да тараган. Ал эми кытайлардан жапон, корей ж.б. түштүк-чыгыш элдерине тарап, алардан европалыктарга өткөн. Бүгүнкү мезгилде дүйнө элдери көчмөн календарын «Чыгыш календары» же «кытай, жапон» ж.б. календары деген ат менен билишет.

Тарых булактарына «Чыгыш календарынын» эң алгачкы жазылышы VII-VIII кылымдарга таандык болуп, ал орто кылымдардагы кыргыздардан жазылып алынган. Ушул мезгилдеги кытайлардын «Тан шу» (Тан династиясынын тарыхы) чыгармасында кытай өкүлдөрү енисейлик кыргыздарга келишип, алардын жашоо турмушу жөнүндө эскерген баяндамала-рында, кыргыздардын жыл сүрүү салтын дагы өзгөчө белгилешкен. Мисалы тарых булагында мындай деп айтылат: «Кыргыздар жыл айларын «ай» деп аташат. Жылдын биринчи айын «Маоши ай» (башы ай, ай башы-? Р.Ж.) дешет. Үч ай бириккен жылдын чейреги, төрт мезгилди түзөт. Жылдар болсо он эки белги менен эсептелет: мисалы, биздин (кытайлардын) ИНЬ жылы «барс» жылы деп аталат.» Ошол эле замандардагы Орхон-Енисей аймагындагы көрүстөндөргө коюлган таштардагы жазмаларда да, ушул календардын айрым жыл аттары жазылган. Булардан көрүнүп тургандай, кыргыз элинин салттуу жыл сүрүү календары байыртадан эле калыптанып, эл тарабынан колдонулуп келгендигин билебиз. Ошону менен бирге, көрсөтүлөн фактылардан бул календарь жаралыш теги боюнча байыркы кыргыздарга да тиешелүү экендиги байкалат.

Кыргыздардын салттуу жыл сүрүү-сүндө жыл аттары төмөндөгүдөй болуп аталган: 1-Чычкан, 2-Уй, 3-Барс, 4-Коён, 5-Улуу, 6-Жылан, 7-Жылкы, 8-Кой, 9-Мечин, 10-Тоок, 11-Ит, 12-Доңуз. Жылдын башы «чычкан» жылы болуп эсептелинип, ар бир он эки жыл

аяктагандан кийин, жаңы циклдын биринчи жылы мүчөл жыл болгон. Кыргыздардын түшүнүгүндө жылдын башы болгон мүчөл жыл кандай болуп өтсө, ошол циклдагы он эки жыл да ошол сыяктуу өтөт деген пикир калыптанган. Ушуга байланыштуу элдик каада-салтта мүчөл жылдарды аркандай ырым-жырымдар менен белгилеп, жакшылыктарды тилеп тосуп алуу салты келип чыккан. Адамдардын жашын эсептөөдө биринчи мүчөл 13(он үч) жаштан башталат. Себеби, туулган бала өзү туулган жылы эле бирге чыкпайт, а кийинки жылы гана бирге толот (жыл эсептөөдө «ноль» саны колдонулбагандыгы үчүн). Ошондуктан адам өзү кайсыл жылы төрөлсө, дал ошол жылы он экиге чыгат. Ал эми жаңы цикл 13(он үч) жаштан башталат. Андан кийин он эки жыл кошулуп эсептелине берет. Мисалы, 13 жаш 1-мүчөл, 25 жаш 2-, 37 жаш 3-, 49 жаш 4-, 61 жаш 5-, 73 жаш 6-, 85 жаш 7-, 97 жаш 8- мүчөлдөр болот. Көрүнүп тургандай адамдын мүчөл жашы ар дайым так сандарга туура келет. Кийинки мезгилде элдик календардын унутула баштагандыгына байланыштуу, көпчүлүк адамдарда киши кайсыл жылы туулса ошол жылы мүчөл жылы болот деген туура эмес түшүнүктөр үстөмдүк кыла баштады. Маселен, «чычкан» жылы туулган адамдын мүчөлү «чычкан» жылы, «жылкы» жылы туулган кишиники «жылкы» жылы деген сыяктуу туура эмес көз караштар маалымат басылмаларында байма-бай кездешет. Адамдын мүчөл жашы өзү туулган жылда эмес, андан кийинки жылы болот. Мисалы, «чычкан» жылы туулса мүчөлү «уй» жылы, ал эми «жылкы» туулса мүчөл «кой» жылына туура келет. Анткени жогоруда айтылгандай, адам өзү туулган жылы он экиге чыгып, жаңы цикл кийинки он үч жаштагы жылдан башталат. Салтуу жыл сүрүүдө бул эсептөөлөр өтө бекем көрсөтүлөт. Элдик ырымдарда адам туулган жыл ошол кишинин он эки жыл (бир цикл) жашаган жашынын жыйынтыктоочу жылы катары майрамдалган (мисалы, «кой» жылы туулган адам үчүн «кой» жылы жыйынтыктоочу жыл болот). Ал эми мүчөл жыл андан кийинки жылга туура келип, адамдар келе турган он эки жыл жакшылыктарды алып келсин деп тилешкен жана ошого жараша ырымдарды жасашкан (мисалы, «кой» жылы туулган адам «мечин» жылында мүчөл жаш ырымдарын өткөрүшөт). Кыргыздарда туулган күндү белгилөө салты жок болгондуктан, мүчөл чыгаруу ырымы боюнча бир жылда туулган адамдардын бардыгы мүчөл жылдын башында б.а. кыргызча жыл жаңырган жалган куран айына (көбүнчө февраль айына туш келет) мүчөл ырымдарын жасашкан.

Жыл ичиндеги айлар он экиге бөлү-нүп, алар төмөнкүчө аталат:

1) Жалган куран, 2) Чын куран, 3) Бугу, 4) Кулжа, 5) Теке, 6) Баш оона, 7) Аяк оона, 8) Тогуздун айы, 9) Жетинин айы, 10) Бештин айы, 11) Үчтүн айы, 12) Бирдин айы. Булардагы жети айдын аталышы кайберен-кийик жаныбарларга байланышат. Ал эми акыркы бешөө катар сандар менен белгиленип, алар ай менен үркөр жылдыздарынын тогушуна карата аталган. Кыргыз айларын эсептөө айдын чыгышына карата саналгандыгына байланыштуу ар бир айда 30 же 29 күн болот. Ошол себептен күн календарындагы айларга салыштырганда кыргызча айлар жылына 10-11 күнгө жылышып артта калат. Кыргыздарга окшоп ай календары менен эсеп кылган араб элдеринде арабча айлар жыл өткөн боюнча тегеренип жылыша берет. Себеби Аравиядагы жаратылыштын климаттык айырмачылыктарында өзгөрүүлөр анчалык деле кескин сезилбейт. Дайыма ысык тропикалык климат. Ал эми кыргыздар алардан айырмаланып, бир жылда артта калган он күн үч жылда отуз күн болуп, бир айды түзөрүн эске алышып, ар бир үч жылда он эки айга он үчүнчү «арсар ай» деген айды кошуп эсептегендиктен кыргыз айлары мезгилдик алкактан чыккан эмес. Кыргызча жылдын башы же жаңы жыл жалган курандан башталат.

Азыркы мезгилде кыргызча ай саноо колдонулбай калгандыгына байланыштуу, ошондой эле ай календары менен бүгүнкү пайдаланган күн календарынын ортосундагы айырмачылыктардан улам, кыргыз ай аттары менен григориан айларын атоодо көптөгөн катачылыктар кетүүдө. Мындай каталар кыргызча жаңы жыл жалган куран айынан башталат деген маалымат менен, 21-мартта белгилөөнүчү «нооруз» майрамынын айкалышынан улам жаралып, бүгүнкү күндөгү көпчүлүк басылмаларда март айы кыргызча жалган куран айы деп берилүүдө. Чындыгында 21-марттагы «нооруз» жаңы жылы кыргыздардын элдик календары менен эч кандай байланышы жок. «Нооруз» майрамы кыргыз элине жакынкы чыгыш т.а. иран элдеринен келген жана элдик майрам катары майрамдалып калган. Нооруду жалгыз кыргыз калкы эмес, Түштүк Азиядагы фарсы тилинде сүйлөшкөн Иран, Авганистан, Пакистан элдери жана Кавказ, Чыгыш Европа, Борбордук Азияны мекендешкен түрк тилдүү мусулман калктары жапырт майрамдашат. Ал эми кыргызча жыл сүрүү салты байыртадан бери калыптанып келгендиктен, жалган куран айындагы жыл жаңыруу «ноорузга» эч качан дал келбейт. Кыргызча жаңы жыл жалган куран айы жаңырган биринчи күнгө же «ай башына» туура келет. Бул айдын жаңырышы көпчүлүк мезгилде, азыркы февраль айына тушташат жана айдын жаңырышына байланыштуу он-он беш күнгө жылышат. Кыргыз календарын азыркы календарга салыштырып оодаруу боюнча XIX кылымдын экинчи жарымында XX кылымдын башында жашап өткөн Тоголок Молдо, Белек Солтоноев, Ыбрайым Абдырахманов, Муса Байгаринов сыяктуу көптөгөн фольклор билермандары жалган куран айын азыркы февраль айы менен дал келтиришет. Азыркы учурда кытайда жашаган кыргыздар февраль айын жалган куран деп атап жүрүшөт. Мезгилдик убакыт алкагынан алганда да кыргыз элдик жыл санакта жыл башы болгон жалган куран айы «григориан» календарындагы февраль айына жакындашат (февралдын ичи жана марттын башындагы күндөрдөгү жаңырган ай). Эл ичинде «жалган куранда жалама айран ичилет» деген сөздүн мааниси, кыштын аягында эрте туулган малдын сүтүн пайдалана баштаган мезгилди көрсөтөт. Ал эми жалган курандан кийинки «чын куранда чыңыртып кулун байланат» дегени, бээнин тууту жаздын башы март, апрель айларына башталган-дыгын кабарлайт. Ошондой эле «бештин айында белдик чечилет» деген сөздө, кой кууту күздүн аягында башатала тургандыгы жөнүндө кеп болуп жатат. Көчмөн кыргыздар кой тууту ызгаардуу кышта эмес, жазында өткөрүш үчүн кочкорлорго белдик тартып коюшкан. Октябрдын аягы, ноябрдын (бештин айы) башында белдикти чечип, куутту башташкан. Койлор апрель, май айларында төлдөшкөн. Эгерде жалган куранды март айы деп эсептей турган болсок, анда койлор жайында төлдөшмөк. Демек, бул фактылар кыргыз жыл эсебинде жыл башы жалган куран айы кыштын аягы февраль айына туура келе тургандыгын көрсөтөт. Кыргызча ай аттары менен «григориан» айларын атай турган болсок анда мындай болот: жалган куран-февраль, чын куран-март, бугу-апрель, кулжа-май, теке-июнь, баш оона-июль, аяк оона-август, тогуздун айы-сентябрь, жетинин айы- октябрь, бештин айы- ноябрь, үчтүн айы- декабрь, бирдин айы-январь.

Ар бир ай төрт жумадан турган. Жуманы апта деп да аташкан. Бир жума жети күндөн болуп, ар бир күн төмөнкүчө аталат:

1-күн-дүйшөмбү, 2-күн- шейшемби, 3-күн- шаршемби, 4-күн- бейшемби,

5-күн- жума, 6-күн- ишемби, 7-күн- жекшемби. Жума күндөрүнүн аталышы кыргыздарга иран-перси элдеринен кирген. Кээде жуманын күндөрү биринчи, экинчи, үчүнчү жана дагы ушул сыяктуу катар сандары менен айтылып келген. Мисалы, 1-күн, 6-күн ж.б.

Кыргыздардын салттуу жыл санагында жылдын кайсыл мезгилинде кандай аба ырайы болуп, кандай табияттын кубулуштары боло тургандыгы жөнүндө бай маалыматтар камтылган. Алардын көпчүлүгү асмандагы жылдыздарга карап, ошондой эле айдын жапырышына жана ай менен үркөр топ жылдыздарынын тогошуна карата божомолдонулат. Айыл чарбасы менен эмгектенген карапайым калктын арасында кыргыз элдик календары жана ага байланышкан элдик маалыматтар бүгүнкү күндө да өз маанисин жоготпой эл ичинде колдонулуп келет. Азыркы мезгилде дүйнө элдерине кеңири маалым болуп, «чыгыш календары» деген ат менен колдонулган жыл санактын башаты кыргыз элдик календарынан башталары жана ал жөнүндөгү тарых булактарындагы эң биринчи маалымат орто кылымдардагы кыргыздардан алынгандыгын көпчүлүк окурман биле бербесе керек.

Адабияттар

1. *Бартольд В. В.* Кыргыз: исторический очерк//Соч., т. II (1). – С. 473–543.
2. *Белек Солтоноев.* Кыргыз тарыхы. – Б., 2003, – 448 б.
3. *Бичурин Н.Я.* Собрание сведений о народах, обитавших в Средней Азии и древние времена. – Алматы, 1998. – т. I. – 390 с.
4. *Захарова И. В.* Двенадцатилетний животный цикл у народов Центральной Азии//Новые материалы по древней и средневековой истории Казахстана.-Алма-Ата, 1960. – С. 32–65.
5. Кыргызстандын тарыхы. Байыркы мезгилден бүгүнкү күнгө чейин. 3 томдук. – I т. Байыркы мезгилден XVII кылымга чейин. – Б., 2016. – 648 б.
6. *Малявкин А. Г.* Танские хроники о государствах Центральной Азии: Тексты и исследования. – Новосибирск, 1989. – 432 с.
7. *Талып Молдо* (Т. Байболот уулу) Кыргыз тарыхы, уруучулук курулушу, түрлүү салттар//Кыргыздар: Санжыра, тарых, мурас, салт. – Б., 1991. – 506–566 б.

УДК:82-131(575.2)(04)

Ирфан Кайа Үлгер,
тарых илимдеринин доктору, профессор
Университет Коджаели, Түркия
Базакечов Бектур,
магистрант
Университет Коджаели, Түркия

«МАНАС» ЭПОСУНУН ТҮРК ОКУМУШТУУЛАРЫ ТАРАБЫНАН ИЗИЛДӨӨНҮҮ ТАРИХЫ

Аннотация. Макалада түрк окумуштуулары тарабынан «Манас» эпосунун изилдениши каралды. Эпостун изилденишинин өзгөчөлүктөрү анализденди жана ачылып көрсөтүлдү. Өзгөчө түрк окумуштууларынын эпостогу окуялардын түрк окумуштуулары тарабынан интерпретациялоосуна көңүл бурулду.

Негизги сөздөр: Манас, эпос, түрк окумуштуулары, мифтер, фольклор.

ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ ЭПОСА «МАНАС» ТУРЕЦКИМИ УЧЕНЫМИ

Аннотация. В статье ставится задача рассмотреть историю изучения эпоса «Манас» турецкими учеными. Выявлены и проанализированы особенности изучения эпоса. Особое внимание уделяется интерпретациям событий, изученных турецкими учеными в эпосе.

Ключевые слова: Манас, эпос, турецкие ученые, мифы, фольклор.

THE HISTORY OF RESEARCHING THE EPIC MANAS BY TURKISH SCIENTISTS

Abstract. The article deals with researches the epic of Manas by Turkish scientists. It examines and analyses the features of researches. Much attention is given to interpretations of events described in the epic Manas by Turkish scientists.

Key words: Manas, epic, Turkish scientists, myths, folklore.

Түркияда кыргыз оозеки чыгармаларынын ичинен «Манас» эпосу алгачкылардан болуп колго алынган. Бул багытта илимий иштерин биринчилерден болуп баштаган окумуштуу, Түркияда адабият таануу илиминин европалык мектебинин түзүүчүсү, коомдук ишмер Фуат Көпрүлү болуп эсептелинет. Осмон империясынын Көпрүлү аристократтык үй-бүлөсүнөн чыккан Фуат Көпрүлү СССР илимдер академиясына мүчө-корреспондент болгон бирден-бир түрк окумуштуусу. Көпрүлү түрк тилдүү элдердин тарыхына жана адабиятына тиешелүү эмгектеринин көптөгөн жерлеринде «Манас» эпосуна кайрылган. 1926-жылы жарыяланган «Түрк адабиятынын тарыхы» эмгегинде изилдөөчү түрк элдеринин эпосторунун географиялык жайгашуусун үчкө бөлгөн; Алтай-Энесай эпостору, Тарим-Сыр-Дарыя эпостору жана талаа эпостору (bozkır). «Манас» эпосун «талаа эпостору» категориясына жайгаштырат. Жогоруда аты аталган эмгектин «Манас» эпосуна тиешелүү бөлүгүндө окумуштуу эпос боюнча өзүнүн пикирин ортого койгон. Ал «Манас» эпосун Карахандар мамлекети жашаган доордо жаралган деген пикирин айтып, Манастын өзүн Чыгыш Теңир-Тоодон Анатолияга чейин эскерилүүсү жайылган бир каарман катары сүрөттөйт. Окумуштуунун пикири боюнча эпос XI–XII кылымдар аралыгын-

да жаралган. Көпрүлү эпос кыргыздарда гана сакталып калганына карабастан баардык орто кылымдардагы түрк элдеринин орток мурасы деген ойду жазат. «Манас» эпосундагы окуялар окумуштуунун көз-карашында Карахандар дооруна тиешелүү. Ал эми ногой, калмак каармандардын эпоско кирүүсү кийинки доорлорго тиешелүү. Анын көз-карашына ылайык «Манас» эпосу XI–XII кылымдарга тиешелүү сюжети абдан бай түрк элдеринин эпосу (Köprülü 2004:57). Түркиядагы «Манас» эпосун изилдеген окумуштуулардын арасынан эң белгилүүсү катары дүйнөлүк түркология илимине чоң салымын кошкон Абдулкадыр Инанды көрсөтсөк жаңылышпайбыз. Абдулкадыр Инан (өзүнүн аты Фатхелкадир Мустафиевич Сулейманов) улуту боюнча башкир, СССРде башкир улуттук кыймылынын жетектөөчүлөрүнүн бири, 1920-жылы Башкортостандын автономиялык башкаруу түзүлүшүнө нааразычылыгын билдирип алгач Орто Азияга, андан соң 1923-жылы СССРди таштап кетүүгө аргасыз болгон (Валеев, 1995:110).

Түркияда «Манас» эпосун 40 жыл бою изилдөөлөрүндө колго алган. 1934-жылы Абдулкадыр Инан «Кыргыз тили эскермелиринен «Манас» эпосу (Kırgız Dil Yadigarları'ndan Manas Destanı) аттуу макаласын Азербайжан Журт маалыматы (Azerbaycan Yurt Bilgisi) журналына жарыялаган. Макалада Ч.Валихановдун, В.Радловдун, Алмашинин жазып алган варианттарын анализдейт. СССРдеги «Манас» эпосуна карата тагылып жаткан пантүркизм жана панисламизм ярлыктарын четке каккан. Абдулкадыр Инан жарыяланган изилдөөлөрүндө чыгыш таануучулардын «Манас» эпосу XVI кылымда калыптанган деген пикирин четке кагып, эпостогу андан да эски көрүнүштөргө көңүлүн бурган. Өзгөчө эпостогу шаманизмдин калдыктарына, үй-бүлөлүк жана уруулук мамилелерде байыркы доордун издерин калгандыгына басым жасаган (İnan 1934:30–33).

А.Инан «Манас» эпосу боюнча алгачкы китебин «Manas destanı» деген ат менен 1972-жылы жарыялаган. Бул китеп Түркиянын Маданият министрлиги тарабынан 1985, Түркия Билим берүү министрлиги тарабынан 1992-жылдары кайрадан басылып чыккан (Yıldız 1995:20). Негизинен китеп С.Орозбаковдун вариантынын түркчөгө кыскартылып которулушу, бирок кириш бөлүмүндө автор «Манас» эпосу менен кыргыздардын диний түшүнүктөрүн анализдеп, ислам дини менен биргеликте эпосто кыргыз элинин байыркы ишенимдеринин калдыктарынын абдан көп кездешкендигин белгилейт (İnan 1992:9). Илимпоз айрыкча Огуз каган дастаны менен «Манас» эпосундагы параллелдерди анализдеп, Огуз каган дастанындагы Карахан менен «Манас» эпосундагы Карахандын бир инсан болуусу мүмкүн деп жоромолдойт (İnan 1998: 118–120). 1941-жылы Варлык (Varlık) журналына жарыялаган «Манаста идеология жана каармандар» аттуу макаласында советтик түркологдордун Манаста зыяндуу панисламизм жана пантүркизм идеологиясы камтылган деген пикирлерин сындап, ар бир доордун өзүнө тиешелүү идеологиясы болоорун белгилеп эпостор да алардан четте калбастыгына басым кылган. Эпосто каармандар түрк элдери жана мусулман калктары менен да согушкандыгы көрсөтүлгөн (İnan 1998:104–108). 1942-жылы автор Э.Мозолков жана У.Жакишевдер Москвада жарыялаган «Чоң казат» сюжетин А.Инан түркчөгө которуп, өзүнүн кириш сөзү менен жарыялаган (İnan 1998:125). Мындан сырткары окумуштуу кыргыз фольклору жана «Манас» эпосу тууралуу ондогон макалаларды жарыялаган. А.Инандын замандаштары Ф.Көпрүлүнүн окуучулары Н.Атсыз жана П.Н.Боратав дагы өз изилдөөлөрүндө эпосту калемине алышып, анын Карахандар дооруна тиешелүү деген божомолду айтышкан.

Манас эпосуна кайрылган Түркиялык окумуштуулардын катарына Бахаеддин Өгелди кошсок болот. Жалпы түрк тилдүү элдердин тарыхы менен алектенген окумуштуу бул элдердин фольклордук чыгармаларына өзгөчө көңүл бөлгөн. Бахаеддин Өгел «Манас» эпосу менен өзүнө жеткиликтүү болгон гана эмгектерден тааныша алган. Ошондуктан өзүнүн эмгектеринде эпос тууралуу толук сүрөттөлүшкө ээ боло алган эмес.

Анын пикиринде «Манас» эпосу «Огуз каган» дастанынын таасиринде жаралган бир чыгарма болгон (Ögel 1993:62.). Тунжер Гүленсой «Манас» эпосу менен тереңден алектенген окумуштуулардын бири болуп саналат. 1995-жылдардан баштап эпос тууралуу макалаларды жарыялай баштаган (Gülensoy 1997: 54). 2002-жылы «Манас эпосу Түркия түркчөсү менен» (Manas destanı Türkiye Türkçesi ile) аттуу китебинде эпостогу кыргыз элинин күнүмдүк жашоосу, калмак, кытай сыяктуу душмандар менен согуштары баяндалат. Бул окумуштуунун эмгектерин негизинен «Манас» эпосун Түркия калкына таанытууга багытталган ишмердик катары бааласак болот.

Түркиядагы «Манас» эпосун изилдеп жаткан жаңы муундагы окумуштууларга Нажие Йылдызды кошсок болот. Эпос тууралуу көптөгөн илимий эмгектеринин арасынан «Манас эпосу (В.Радлов) жана кыргыз маданиятына тиешелүү далилдер менен анализдер» (Manas destanı (W.Radloff) ve kırgız kültürü ile ilgili tespit ve tahliller) аттуу китебин бөлүп көрсөтүүгө болот. Аталган китебинде илимпоз «Манас» эпосунун илимий жактан изилденүүсүн менен бирдикте, аны огуз калктарынын «Деде Коркуд», «Огуз каган» дастандары менен салыштырып изилдеген.Өзгөчө аты аталган дастандар менен «Манас» эпосундагы окуялардын сүрөттөлүштөрүндөгү окшош сөздөр менен мүнөздөмөлөргө басым жасалган (Yıldız 1995:50-75.).

Жогоруда аты аталган окумуштуулардан сырткары «Манас» эпосун изилдөөгө Али Өзтүрк, Дурсун Йылдырым, Мехмет Каплан, Нежла Йалчынэр ж.б. түрк окумуштуулары өз салымдарын кошушукан.

Жыйынтыктап айтканда, «Манас» эпосуна кызыгуу Түркия Республикасында 1920-жылдары башталып, алгачкы жолу бул маселени колго алгандар залкар түрк окумуштуулары Абдулкадыр Инан, Фуат Көпрүлү ж.б. Дээрлик 20-кылымдын 70-80-жылдарына чейин бул окумуштуулар изилдөөлөрүндө «Манаска» көңүл бөлүп келишкен. 1980-жылдардын аягынан баштап жана 1991-жылдан соң Түркияда Орто Азия калктарына, анын ичине кыргыз элинин тарыхы, адабиятына кызыгуу күч алган. Бул толкун менен көптөгөн илимий иштер кыргыздардын маданияты, тарыхы, адабияты жөнүндө жазылып, анын көп бөлүгү «Манас» эпосуна арналган. Түркияда жазылып жаткан кыргыз фольклоруна тиешелүү илимий иштер биздин оюбузча кененирээк илимий иште каралуусу тийиш.

Адабияттар

1. *Atsız N.H.* Türk tarihinde meseleler. İstanbul. 1997.
2. *Boratav P.N.* Folklor ve edebiyat. İstanbul. 1991.
3. *Gülensoy.T.* Radlov varyantı manas destanının yeni bir yorumu. Manas adı üzerine//İçel kültürü, 1997. – б.10.
4. *Валеев.Д.Ж., Мадьяри А.У.* Судьба и наследие башкирских ученых-эмигрантов. – Уфа.1995.
5. *Inan.A.*Manas Destanı//Azerbaycan Yurt Bilgisi.Bakü. - 1934. – б.3. №31, 32.
6. *İnan.A.* Manas destanı.Ankara. - 1992.
7. *İnan .A.* Makaleler ve incelemeleri. Ankara. 1998.
8. *Köprülü.M.F.* Türk edebiyatı tarihi. Ankara. 2004.
9. *Naciye Yıldız,* Manas destanı (W.Radloff) ve kırgız kültürü ile ilgili tespit ve tahliller. Ankara. 1995.
10. *Manas destanı* (Türkiye Türkçesi ile). Ankara.2002.
11. *Ögel B.* Türk Mitolojisi-i.TTK Yayınları.Ankara. 1993.

УДК 94(47) (575.2) (04)

Джуманалиев Акылбек Джуманалиевич,
доктор ист.наук, профессор,
Институт истории, археологии и этнологии НАН КР

**О СОДОКЛАДЕ С.И.ИЛЬЯСОВА НА НАУЧНОЙ СЕССИИ,
ПОСВЯЩЕННОЙ ИСТОРИИ СРЕДНЕЙ АЗИИ И КАЗАХСТАНА
В ДООКТЯБРЬСКИЙ ПЕРИОД**

Аннотация. В статье анализируется доклад С.И.Ильясова, по вопросам истории Средней Азии и Казахстана в дооктябрьский период и раскрывается сущность патриархально – феодальных отношений у кочевых народов Кыргызстана.

Ключевые слова: дооктябрьский период, общины, кочевые народы, панисламизм и пантюркизм, идеология.

**С.И. ИЛЬЯСОВДУН ОРТО АЗИЯНЫН ЖАНА КАЗАКСТАНДЫН
ОКТАЯБГА ЧЕЙИНКИ ТАРЫХЫНА АРНАЛГАН ИЛИМИЙ
СЕССИЯДАГЫ СОДОКЛАДЫ ЖӨНҮНДӨ**

Аннотация. Макалада С.И. Ильясовдун докладында Орто Азиянын жана Казакстандын Октябрга чейинки тарых маселелери анализденгени, Кыргызстандын көчмөн элдеринин патриархалдык-феодалдык мамилеринин маңызы ачылганы жөнүндөгү сөз болот.

Негизги сөздөр: октябрга чейинки мезгил, жамааттар, көчмөндөр, панисламизм жана пантюркизм, идеология.

**S.ILYASOV'S REPORT ON HISTORY OF NOMADIC PEOPLE
OF CENTRAL ASIA AND KAZAKHSTAN BEFORE THE
OCTOBER REVOLUTION**

Abstract. The article analyzes S.Ilyasov's report on history of nomadic people of Central Asia and Kazakhstan, feudal and patriarchal social structure of Kyrgyzstan's people before the October Revolution .

Key words: pre-October Revolution period, societies, nomadic peoples, panislamism, panturkism, ideology.

В 1954 году с 30 января по 6 февраля, в г.Ташкенте состоялась Научная сессия, посвященная истории Средней Азии и Казахстана в дооктябрьский период. Научная сессия была организована Академиями наук Союза ССР: Киргизской ССР, Узбекской ССР, Казахской ССР, Таджикской ССР и Туркменской ССР.

Проведение научной сессии было обусловлено тем, что в послевоенный период в СССР коммунистическая идеология стала еще более усиливаться и советской власти необходимо было ввести в единую канву марксистско-ленинские учения о социально-экономическом развитии народов Средней Азии и Казахстана, особенно

кочевые, а также появление публикаций ранее и позже так называемых «буржуазных ученых» Харузина, Потанина, Гродекова, Аристов и других, представляющих, что роды образовывались из потомков отдельных лиц и они были бесклассовыми. Оно было вызвано еще и тем, что в печати тех времён неоднократно отмечались слабые разработки социально-экономических проблем, наличие так называемых ошибок и противоречивых оценок в вышедших ранее трудах по истории Узбекистана, Казахстана, Таджикистана. История же Туркмении и Кыргызстана только разрабатывалась. Таким образом, разрешение острых назревших вопросов требовало коллективного, совместного обсуждения историками Москвы, Ленинграда, Средней Азии и Казахстана.

В повестку научной сессии были включены пять вопросов:

1. Сущность патриархально-феодальных отношений у кочевых народов Средней Азии и Казахстана;

2. О реакционной сущности и предательской роли панисламизма и пантюркизма;

3. О формировании буржуазных наций в Узбекистане и Казахстане;

4. О характере восстания 1916 г. в Средней Азии и Казахстане;

5. О периодизации истории народов Средней Азии и Казахстана в дооктябрьскую эпоху.

В своей речи на открытии научной сессии, секретарь Центрального Комитета Коммунистической партии Узбекистана А.Ниязов, в частности отметил: «Говоря о деятельности историков Узбекистана необходимо признать, что они еще не добились существенного улучшения своей работы. На X-м Пленуме ЦК КП Узбекистана и на XI съезде Коммунистической партии Узбекистана были вскрыты грубые идеологические ошибки и искажения в первом издании I и II томов «Истории народов Узбекистана», а также в трудах отдельных историков. Эти ошибки и искажения выражались в идеализации фео-

дального прошлого, в попытках затушевать классовые противоречия в дореволюционном Узбекистане, в изображении некоторых реакционных национальных движений во второй половине XIX и в начале XX вв. в качестве национально-освободительных, прогрессивных движений»

На этой сессии по первому вопросу с содокладом «О сущности патриархально-феодальных отношений у кочевых народов Киргизии» выступил кандидат исторических наук, научный сотрудник Киргизского филиала Академии наук СССР Сатар Ильясович Ильясов. С основным развернутым докладом «О сущности патриархально-феодальных отношений у кочевых народов Средней Азии и Казахстана» выступил доктор исторических наук, ст. научный сотрудник Института этнографии АН СССР Л.П.Потапов.

При анализе содоклада С.И.Ильсова мы должны исходить из основополагающего принципа исторической науки – принципа историзма, т.е. когда и в каких исторических условиях был написан данный научный труд. Это был послевоенный период, когда в мирных условиях в СССР стал укрепляться марксистско-ленинская позиция и всецело господствовать коммунистическая идеология.

Разумеется, содоклад С.И. Ильсова в целом должен был соответствовать основному докладу на сессии, докладу Л.П.Потапова. В своем докладе С.И. Ильсов в качестве конкретных фактов широко использовал материалы Переселенческого управления по землепользованию кочевого киргизского населения Южной части Ферганской области, Наманганского, Аулиеатинского уездов и другие устные, письменные источники, относящиеся ко второй половине XIX и началу XX вв.

Анализируя эти источники в своем докладе С.И.Ильсов приходит к мнению, что патриархально-феодальные отношения, свойственные ряду тюркоязычных народов, в том числе и кыргызской народности, являются несомненно феодальными, но имеющими своеобразные особенности,

«Киргизское общество, – говорил С.Ильясов, – состоящее из родов, племен и союзов племен, делилось на два противоположных класса. Господствующим был класс феодалов (баи, бии и манапы). Скот – одно из основных средств производства – находился в частной собственности феодалов. Земля, как указывают многочисленные источники, еще в начале XIX в. находилась в индивидуальном пользовании, о чем свидетельствует наличие огражденных дувалами участков (стены глинобитые). В начале XX в. владельцы этих участков не только передавали их по своему усмотрению как свою собственность. Эти факты говорят о том, что пахотные земли и сенокосы фактически находились в частной собственности феодалов так же, как скот. Не было только формального, т.е. юридического закрепления права частной собственности».

В качестве источника, докладчик приводит записи работников Переселенческого управления о землепользовании киргизов в Ошском, Скобелевском и Кокандаском уездах: «Пользование поливными пашнями издавна подворно наследственное и ничем не отличается от пользования усадьбами. О времени перехода от общинного владения к существующему в настоящее время подворному даже старики – киргизы не могли сказать ничего определенного» (Материалы. – С.43).

Далее докладчик говорит следующее. «В порядке пользования пастбищами до сих пор почти в чистом виде царят прежние общинно-родовые традиции... Весь скот общинной группы пасётся смешанно, а после уборки урожая и сенокоса смешивается при пастбище иногда и скот нескольких общин» (Материалы... – С.43).

Те же работники Переселенческого управления о землепользовании киргизов в Наманганском уезде писали: «В формах землепользования здесь замечается та же двойственность, какая наблюдалась в ранее обследованном Андижанском уезде. С одной стороны, остатки скотоводческого родового быта, сохранившиеся в наиболее

чистом виде в пользовании пастбищами, с другой – почти полная индивидуализация культурных угодий, кроме всего проявлявшаяся в пользовании поливными пашнями, сенокосами и усадьбами» (Материалы... – С.44).

Докладчик приводит еще один пример. Работники Переселенческого управления, изучавшие киргизские хозяйства Аулиеатинского уезда, сообщали, что «... по киргизскому адату неизвестна частная собственность на землю» (Материалы... – С.44). О землепользовании в Северной Киргизии инженер Васильев писал: «У киргизов есть земли обособленного пользования – род общин – и земли общего пользования нескольких общин, иногда нескольких волостей, даже уездов».

Таким образом, исследуя источники второй половины XIX и начала XX в., С.И.Ильясов подчеркивал, что у киргизской народности патриархально-феодалные отношения были феодальными, но имеющими своеобразные особенности.

Если исходить из признания, что история человечества прошла путь нескольких общественно-исторических формаций, в том числе и феодализма, то основой феодализма у кочевников, как и других народов, была земельная собственность, т.е. основным средством у кочевников являлась земля. Сюда относятся пастбища и кочевья, пахотные земли, охотничьи территории и т.п. Земля, по К.Марксу, является естественно возникшим основным средством или условием производства. Именно земля в конечном счете была решающим условием для ведения кочевого скотоводческого хозяйства.

Конечно, что не все виды земель имели одинаковое значение. С утверждением кочевого скотоводства у кочевников стали большие необитаемые пространства, пригодные для летних и зимних пастбищ, ибо только при наличии их могло существовать и развиваться кочевое скотоводство, основанное на пастбищной системе, в течение круглого года.

Но земли у кочевников – скотоводов, будучи главными, вовсе не являлись единственным средством производства. Средством производства у них являлось и скотоводство, ибо вовлечь в сферу хозяйственной деятельности человека и освоить громадные необитаемые пространства, часто непригодные для других видов хозяйства (особенно сухие степи), можно было только при помощи скота. Таким образом, скот являлся у кочевников не только продуктом труда, но и средством труда («Животные и растения, которых обыкновенно считают продуктами труда природы..., совершавшихся на протяжении многих поколений под контролем человека, при посредстве человеческого труда». В древности большинство аграрных общин специализировались на земледелии, а скотоводство было побочным занятием, но местами складывался другой тип общества – скотоводческие племена, основу экономики которых составляла эксплуатация животных. Многие советские ученые – марксисты считали, что двойственная роль скота: как продукт труда и потребления и как средство производства, хотя и не основного, во многом определила своеобразие развития классовых отношений у кочевников – скотоводов. С.И.Ильсовым ставится задача, чтобы выяснить причину наличия коллективного землепользования у кочевых народов. Нам кажется, говорит докладчик, что родовая форма землепользования сохранилась у киргизов потому, что она была выгодна феодалам, которые под маркой родовой собственности свободно пользовались не только пастбищем, но и другими угодьями. Вся земля, формально считавшаяся родовой, фактически находилась в руках феодалов.

С таким утверждением можно не согласиться. Нам представляется, что пастбищами и угодьями пользовались все члены рода или племени, у кого имелся скот. Бай или манап, как правило, старался не ущемлять интересы сородичей. Сам С.И.Ильсов, противоречив своему прежнему утверждению, говорил: «Несмотря на

то, что манапы распоряжались землей, они, как правило, не имели своих манапских имений. Раздел земли между феодалами вообще не практиковался. Земля формально считалась собственностью всего рода и не была разделена между феодалами, крестьяне не прикреплялись к земле баев. Трудящиеся, владеющие небольшим количеством скота, пользовались землей как равноправные члены общества, не платили оброка и других земельных налогов отдельным феодалам, баям, не отбывали барщину за пользование землей. Иначе говоря, у киргизов отсутствовало крепостничество в такой форме, какая была в Европе.

Можно полностью согласиться с мнением С.И.Ильсова о том, что «Поскольку у феодалов – кочевников единственным средством производства, находящимся в их частной собственности, был скот, средством эксплуатации в чисто кочевых районах была не земля, а скот. Докладчик также, на наш взгляд, правильно считал, что баи и манапы, которые сдавала молочный скот (саан), рабочий скот (күч) за выполнение определенных работ, нельзя считать эксплуатацией и своеобразной формой их закрепощения, так как дыйкане, получившие саан или күч, будучи свободными, могли и не получать его или могли через определенное время от него отказаться и данную форму эксплуатации считать феодальной формой отработки.

Далее С.И.Ильсов отметил, что в начале XIX в. в скотоводчески-земледельческих районах земля хотя считалась родовой, но баи и манапы сдавали отдельные участки в краткосрочную аренду с условием платы за аренду одной четверти, одной трети или половины урожая. Отсюда и появились термины «чайрикер», «орток». Еще в первой половине XIX в. киргизские баи и манапы пользовались трудом наемных рабочих-малаев (койчу, жылкычы). Значительно было развито пользование трудом подёнщиков (жалчы), а также трудом бедных соседей (коңшу)... Манапы, в отличие от баев, пользовались правом вне-

экономического принуждения и взыскивали с подчиненных им членов рода, в том числе и с баев, различные единовременные сборы («чыгым»). В случае нарушения закона – «нарка» – через суды баев взыскивали штрафы («айып»), заставляли отбывать повинность.

Таким образом, С.И.Ильясов приходит к выводу, что у кыргызов, как и у других кочевых народов, вместе с господствующими феодальными отношениями, сохранились патриархально-родовые обычаи. На XV съезде партии секретарь ЦК ВКП(б) В.М.Молотов говорил: «Стоит припомнить, что совсем недавно, только два года назад, проведена земельно-водная реформа в ряде районов Средней Азии, что нам еще теперь приходится выкорчевывать остатки феодализма, остатки патриархально-родового уклада: нужно сказать, что эти остатки в той же Средней Азии и в Казахстане далеко еще не уничтожены, и это дело не такое быстрое». О родовых отношениях говорилось и в постановлении ЦК ВКП(б) от 7 мая 1926 г., где сказано, что общее неудовлетворительное организационное состояние Киргизской областной организации, слабое партийное руководство широкими массами трудящихся киргизской деревни в значительной мере объясняется слабой экономически-бытовой ситуацией коренного населения (наличие малой товарностью сельского хозяйства и пережитками родовых отношений). По этому поводу С.И.Ильясов считал, что при наличии этих документов отрицать пережитки патриархально-родовых отношений у кыргызов и казахов, или считать их своеобразными феодальными отношениями, было бы неправильным. Еще в начале XIX в., у кыргызов преобладала малая индивидуальная семья, которая и являлась хозяйственной единицей, хотя наряду с ней, по данным одного исследователя, собранными в 1927 и в 1953 гг., среди отдельных кыргизских родов, были семьи состоящие из семейных и неженатых сыновей и внуков, ведущие общее хозяйство на основе общности труда. По этому пово-

ду С.И.Ильясов фактически сделал вывод, что большие патриархальные семьи были как из богатых, так и из бедных хозяйств.

Далее докладчик ставит логический вопрос: следовательно, можно ли отождествлять такие семьи с патриархальной домашней общиной, являющейся промежуточной ступенью между первобытной семьей и современной изолированной семьей? И дает ответ – нельзя, потому что патриархальные семьи у кыргызов являлись временным союзом близких родственников по совместному ведению хозяйства, и они обязательно распались через определенное время на самостоятельные малые семьи. Кыргызскую семью можно назвать патриархальной в том отношении, что в малых и в больших семьях господствующее положение занимали только мужчины. Имущество принадлежало им.

Анализируя доклад С.И.Ильясова, можно отметить, что им довольно на высоком научном уровне раскрыта сущность патриархально-феодальных отношений у кочевых народов Кыргызстана. Однако следует отметить, что многие советские историки, в том числе и С.И.Ильясов, увлекаясь марксистско-ленинской теорией о классах и классовой борьбе в своих исследованиях особо выделяя так называемые эксплуататорские и эксплуатируемые классы, упускали из виду «свободных» крестьян, т.е. зажиточных, материально обеспеченных скотоводов и ремесленников. Между тем, последние в кочевом обществе были в большинстве.

Мы также считаем, что при анализе исторического строя прошлого периода целесообразным пользоваться социально-экономическими укладами, а не только формационными подходами, так как именно применение многоукладности дает возможность более глубже и шире раскрыть многомерное состояние общества.

Литература

1. *К. Маркс*. К критике политической экономики. Госполитиздат, 1951. С.210
2. *К. Маркс*. Капитал, т.1. соч., т.17. С.199.
3. *Б.Я. Владимирцов*. Общественной строй монголов. Л.,1934. С.56–58.
4. Сб. «ЦК ВКП(б) Союзное правительство Киргизии» 1937. – с. 17.

ЭКОНОМИКИ

УДК: 352.075(575.2)(04)

Бекташев Кубанычбек Джумаевич,
аспирант

*Академия государственного управления
при Президенте Кыргызской Республики
ст. преподаватель кафедры «Государственное и
муниципальное управление, политические технологии,
менеджмента и экономики»*

Колопов Ильяс Сексенбаевич,
магистрант
*Академия государственного управления
при Президенте Кыргызской Республики*

НЕКОТОРЫЕ ПОДХОДЫ ПЛАНИРОВАНИЯ ПРОЦЕССА МАРКЕТИНГА В ПРЕДОСТАВЛЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ УСЛУГ И СЕРВИСОВ

Аннотация. В статье рассматривается возможность адаптации успешного подхода планирования, используемого в сфере маркетинга к подходу планирования при предоставлении государственных и муниципальных услуг и сервисов. Автор пытается провести аналогию маркетингового подхода к сбыту товара с услугами, предоставляемыми государственным органом, органом местного самоуправления и на основе государственно-частного партнерства. На основе существующего подхода планирования процесса маркетинга «4Р» и «4С», а также рассмотренной нормативной правовой базы Российской Федерации по предоставлению услуг по принципу «4Л» предлагается отечественная модель планирования по принципу «4Э» для поставщиков государственных и муниципальных услуг и сервисов, направленная на повышение доверия к институтам власти со стороны граждан и частного сектора.

Ключевые слова: государственная и муниципальная услуга, маркетинг, орган местного самоуправления, поставщик и потребитель услуги, сервис.

СЕРВИС ЖАНА КЫЗМАТ КӨРСӨТҮҮДӨ МАРКЕТИНГ ПРОЦЕССИН ПЛАНДООНУН АЙРЫМ ЫКМАЛАРЫ

Аннотация. Макалада маркетинг чөйрөсүндө колдонулуучу пландоонун ийгиликтүү ыкмасын кызмат көрсөтүүдө (сервисти) пландоонун ыкмасына адаптациялоо мүмкүндүгү каралууда. Авторлор товар сатууга маркетингдик ыкмаларды мамлекеттик органдар, жергиликтүү өз алдынча башкаруу органдары жана мамлекеттик-жеке өнөктөштүктүн негизинде көрсөтүлүүчү кызматтар менен окшоштурууга аракет жасашкан. «4Р» жана «4С» маркетинг процессин пландоонун колдонуудагы ыкмасынын, ошондой эле «4Л» принциби боюнча кызмат көрсөтүүнүн Россия Федерациясында каралган ченемдик-укуктук базасынын негизинде жарандар жана жеке сектор тарабынан бийлик институттарына ишенимди жогорулатууга багытталган сервистер, мамлекеттик жана муниципалдык кызмат көрсөтүүлөр үчүн «5 Э» принциби боюнча пландоонун Ата Мекен-

дик модели сунушталган, анткени калк мамлекеттик органдардын жана жергиликтүү өз алдынча башкаруу органдарынын ишин алып жаткан кызмат көрсөтүүлөр аркылуу баалайт.

Негизги сөздөр: маркетинг, жергиликтүү өз алдынча башкаруу органдары, жергиликтүү кеңеш, мамлекеттик жана муниципалдык кызмат көрсөтүү, берүүчү жана кызмат көрсөтүүнү керектөөчү.

SOME APPROACHES TO PLANNING MARKETING PROCESS IN SERVICES AND GOODS DELIVERY

Abstract. The article reviews a possibility for adaptation of successful approach to planning, used in the marketing area to approach to planning under service delivery. The authors attempt to make an analogy between marketing approach to sales of goods and services, provided by state body, local self-government body, and on the basis of public-private partnership. On the basis of existing «4P» and «4C» approaches to planning of marketing, as well as the reviewed normative legal basis of the Russian Federation on provision of services by principle of «4J» there is proposed a domestic model for planning by principle of «5Э» for providers of state and municipal services, aimed at increasing trust in institutions of power by citizens and private sector, since population evaluates the quality of work of state bodies and local self-government bodies exactly via the lenses of received services.

Key words: marketing, Local Self-Government Body, Local Kenesh, State and Municipal Service, Service Supplier and Consumer.

В соответствии с Указом Президента Кыргызской Республики «Об объявлении 2018 года Годом развития регионов» отмечено, что нами сделаны первые шаги по предоставлению государственных услуг на местах с помощью цифровых технологий, без обязательного посещения гражданами государственных органов. Во взаимодействии с местными государственными администрациями, органами местного самоуправления внесены необходимые коррективы, в числе которых предусмотреть меры по расширению доступа и повышению качества государственных и муниципальных услуг на местном уровне через развитие цифровой инфраструктуры [1].

Первоочередными мерами Программы развития Кыргызской Республики на период 2018–2020 годы «Единство. Доверие. Созидание», является оптимизация государственных и муниципальных услуг с применением информационно-коммуникационных технологий, что позволит передать часть услуг в частный сектор, улучшит эффективность государственных и муниципальных услуг [2].

В соответствии Закона КР «О государственных и муниципальных услугах» государственная и муниципальная услуга это результат деятельности государственных и муниципальных учреждений, осуществляемой в рамках их компетенции по исполнению запроса физических и юридических лиц и направленной на реализацию прав, удовлетворение законных интересов потребителей услуг, либо исполнение обязанностей, возникающих в результате гражданско-правовых отношений [3].

Следует отметить, что современная доктрина модернизации государственного управления, так называемая концепция «нового государственного менеджмента», заключается в обеспечении большой открытости государственного сектора для граждан, в «сервисной» направленности деятельности государственных структур на гражданина, и, как следствие, центральное место в проводимых административных реформах занимают

вопросы качества и доступности государственных и муниципальных услуг обществу [4, 20].

Исходя из важности поставленных задач авторы исследуют возможность адаптации успешного подхода планирования, используемого в сфере маркетинга к подходу планирования при предоставлении государственных и муниципальных услуг и сервисов.

В самом широком понимании маркетинг — это обобщающее понятие, которое, среди всего прочего, определяет место предприятия на рынке по отношению к конкурентам, его конкурентные преимущества, а также выбор предприятием перспективных сегментов рынка, которые оно планирует обслуживать [5].

Известный профессор международного маркетинга Высшей школы менеджмента Дж. Л.Келлога при Северо-Западном университете США Филипп Котлер утверждает, что существует один обоснованный и критический подход, предполагающий, что концепция **4P** (**P**roduct, **P**rice, **P**romotion) основывается на отношении к рынку продавца, а не покупателя. Не исключено, что покупатель (в нашем случае потребитель), рассматривающий предложения, относится к нему совсем не так, как продавец (поставщик). Каждое из 4 «P» предполагает и четыре «C» (**C**ostumervalue, **C**osttothecustomer, **C**onvenience, **C**ommunication) с точки зрения покупателя (таблица 1) [6, 125]:

Таблица 1

4 P	4 C
Товар	Полезность для потребителя
Цена	Ценность
Распределение	Доступность
Продвижение	Информированность

Как видно из представленного, маркетинговый подход 4 C – полезность для потребителя, ценность, доступность и информированность имеет актуальность к современным подходам предоставления услуг или сервиса.

Надо отметить, что системный проект электронного правительства, разработанный Министерством связи и массовых коммуникаций Российской Федерации, содержит комплексное описание концептуальных и плановых решений по развитию электронного правительства РФ до 2020 года. Он предназначен для формирования государственной политики и плана действий по повышению эффективности и качества системы государственного и муниципального управления на основе использования информационно-коммуникационных технологий. «В 2020 году при реализации государственных и муниципальных услуг будет осуществляться принцип «4 Л»:

- любое ведомство;
- любое время;
- любое место;
- любой гражданин¹.

Это означает, что гражданин сможет получать услуги где угодно и когда угодно. Электронное правительство будет стремиться к показателям: «ноль бумаги» и «ноль проблем взаимодействия». Станет интерактивный уровень правительства. Данный проект позволит качественно улучшить жизнь населения и условия ведения предпринимательской деятельности.

¹ Состоялось обсуждение системного проекта электронного правительства до 2020 года.

Как видно из таблицы 1, практика маркетинга регламентировало правила игры на рынке предоставления товара для продавца и для покупателя. Проект «Электронного Правительства Российской Федерации» представляет правило по принципу 4 Лс точки зрения потребителя государственной и муниципальной услуги.

В связи с изложенным, авторы статьи предлагает для поставщиков услуг и сервисов следующие требования, условно называемый принцип «4Э»:

– услуга может быть *эксклюзивной* (охват различной категории населения: по возрасту, для лиц с ограниченными возможностями здоровья и т.д.). При этом услуга может соответствовать самым высоким потребительским запросам до уровня услуга «экстра-класса»;

– услуга должна быть *экономная* для потребителя (соответственно менее затрато-емкой для поставщиков услуг);

– услуга предоставляется по *экстерриториальному принципу*;

– услуга стремится быть *электронной* (с возможностью просмотра в режиме он-лайн), что может подразумевать *экстренную услугу* или *экспресс-услугу*.

В целом данные предложения сведены в таблицу 2.

Таблица 2

4 Р	4 С	4 Э
Товар	Полезность для потребителя	Эксклюзивность
Цена	Ценность	Экономичность
Распределение	Доступность	Экстерриториальность
Продвижение	Информированность	Электронность

Услуга должна быть эксклюзивной, т.е. созданы условия предоставления услуг для всех категорий граждан, особенно для лиц с ограниченными возможностями здоровья. Государственным органам и органам МСУ необходимо серьезно заняться вопросами создания необходимых условий для лиц с ограниченными возможностями здоровья для получения государственных и муниципальных услуг наравне с другими. Надо помнить не только о пандусах, лифтах и скамейках. Распространение услуги должна охватывать по возможности больший спектр категории лиц с ограниченными возможностями здоровья: сюда входят и слабовидящие, слабослышащие и т.д. При этом создание условий не является основанием для установления платности услуги.

Услуга должна быть экономной, т.е. умеренность оплаты в сторону уменьшения. Услуги, представленные в Едином реестре (перечне) государственных услуг, оказываемые государственными органами и Базовом реестре муниципальных услуг, оказываемые органами местного самоуправления, делятся на платные и бесплатные. По состоянию на 15 сентября 2018 года указанные реестры **395**, в том числе имеют **152** бесплатных и **243** платных госуслуг, а также 2 услуги из 14 муниципальных услуг платные.

Таким образом, в настоящее время государство предоставляет свыше 61,5 процентов платных услуг, что по сути не может являться нормальным состоянием дел. Поэтому предоставление бесплатных услуг в Кыргызстане по прежнему остается проблемой.

Следует отметить, что начатые реформы в области предоставления государственных и муниципальных услуг предполагают их бесплатность, т.е. для населения услуги должны быть максимально бесплатными. В соответствии с установленными критериями, платность услуги должна быть не выше себестоимости услуги.

Также отмечается, что доходы, полученные от предоставления платных услуг должны идти на покрытие оказанной услуги и оптимизацию самой услуги. На практике

получается иначе. Поэтому органы, предоставляющие услуги должны стремиться к уменьшению оплаты за предоставление услуги.

Услуга предоставляется по экстерриториальному принципу, не зависимо от места регистрации потребителя можно посетить ближайший Центр предоставления услуги и обратиться за необходимой услугой. Данный принцип уже используется в Российской Федерации при посещении МФЦ – многофункциональных центров по предоставлению услуг.

Услуга стремится стать электронной и может быть экстренной, экспресс-услугой. Помнить, что ускорение оказания услуги для потребителя должно быть оправданным и не потерянным в качестве. Могут стать полезными принципы современного маркетинга, которые направлены на завоевание потребительского рынка, например, adaptation – гибкое реагирование на требования активного и потенциального спроса на товар (услугу), innovation – инновация, создание нового товара (услуги) [7] и т.д.

Таким образом, предоставляемая услуга нового формата должна быть высокого качества, которая может быть получена не зависимо от места прописки потребителя. Экономичность услуги в сторону уменьшения платных услуг делает услугу привлекательной для потребителя, а создание условий для всех категорий граждан, особенно – пожилых людей и лиц с ограниченными возможностями здоровья будет отвечать потребностям и принципам гуманности общества. Наконец, возможность электронного взаимодействия повышает коммуникативность предоставления и ускоренность оказания услуги в любое время.

В целом, наведение порядка в сфере предоставления государственных и муниципальных услуг будет способствовать, в первую очередь, повышению доверия к институтам власти со стороны граждан и частного сектора, т.к. население оценивает работу государственных органов и органов МСУ именно через призму получаемых услуг.

По завершении комплекса масштабных поэтапных работ ожидается, что граждане на деле почувствуют улучшение качества и доступности предоставления государственных и муниципальных услуг и сервисов.

Литература

1. Указ Президента КР «Об объявлении 2018 года Годом развития регионов» от 10 января 2018 года УП № 2 .
2. Программа развития Кыргызской Республики на период 2018–2020 годы «Единство. Доверие. Созидание», утверждена постановлением ЖогоркуКенеша Кыргызской Республики от 20 апреля 2018 года № 2377-VI.
3. Закон Кыргызской Республики «О государственных и муниципальных услугах» от 17 июля 2014 года № 139.
4. *Шадыбеков К.Б., Бекташев К.Д.* «Вопросы централизации и децентрализации в контексте реформы государственных и муниципальных услуг в Кыргызской Республике», Вестник Академии государственного управления при Президенте Кыргызской Республики, № 24, 2018 год, -335 с.
5. <https://www.culturepartnership.eu/publishing/marketing/marketing>
6. *Филипп Котлер* «Маркетинг по Котлеру. Как создать, завоевать и удержать рынок Пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2003. – с.125
7. «Все о маркетинге» Сборник материалов для руководителей предприятий, экономических и коммерческих служб.

УДК 339.924

Карпицкая Марина Евгеньевна,
*канд. эконом. наук,
доцент, декан факультета экономики управления
Гродненского государственного университета им. Янки Купалы*

РОЛЬ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В РАЗВИТИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНТЕГРАЦИИ СТРАН СНГ В СТРАХОВОЙ ОТРАСЛИ

Аннотация. В статье проведено исследование подходов к гармонизации законодательства на страховых рынках государств-членов Содружества независимых государств (СНГ) и разработаны перспективные направления развития страхования в условиях глобализации. Внесены предложения по разработке методических рекомендаций по оценке влияния институциональных условий на развитие страховой отрасли, что позволило разработать комплекс мер по стимулированию развития страхования в странах СНГ. Обоснованы методические рекомендации по проведению оценки финансовой устойчивости страховых организаций и построению методики рейтинговой оценки надежности страховщиков, позволяющей определить позиции страховщика на рынке страховых услуг СНГ и содействующей повышению финансового результата деятельности страховщиков за счет комплексной оценки их финансового положения, полного информационного обеспечения принимаемых управленческих решений по стабилизации рынка страховых услуг на уровне как страховщика, так и органов государственного страхового надзора. Определены основные направления повышения эффективности рынка страховых услуг в СНГ в условиях создания единого финансового рынка.

Ключевые слова: глобализация, институциональные условия, платежеспособность, страхование, страховой пул, унификация, финансовая устойчивость, экономическая интеграция.

КМШ ӨЛКӨЛӨРҮН КАМСЫЗДАНДЫРУУ ЖАГЫНДА ЭКОНОМИКАЛЫК ИНТЕГРАЦИЯСЫН ӨНҮКТҮРҮҮДӨ БЕЛАРУСЬ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН РОЛУ

Аннотация. Макалада көз карандысыз мамлекеттер шериктештигинин (КМШ) өлкө-мүчөлөрүнүн камсыздандыруу рынокторунда мыйзамдарды гармонизациялаштыруу ыкмалары изилденип, глобалдаштыруу шарттарында камсыздандырууну өнүктүрүүнүн артыкчылыктары багыттары иштелип чыкты. Камсыздандыруу тармагын өнүктүрүүгө институционалдык шарттардын таасирлерин баалоонун методикалык көрсөтмөлөрүн иштеп чыгуу боюнча сунуштар киргизилди, бул КМШ өлкөлөрүндө камсыздандырууну өнүктүрүүнү стимулдаштыруу боюнча бир катар чараларды иштеп чыгууга түрткү болду. Камсыздандыруу уюмдарынын финансылык туруктуулугун баалоо жана камсыздандыруучулардын ишенимдүүлүгүн рейтингдик баалоонун методикасын куруу боюнча методикалык көрсөтмөлөр негизделди. Бул КМШнын камсыздандыруу кызматтарынын рыногунда камсыздандыруучунун позициясын аныктоого жана алардын финансылык абалын комплекстик баалоо, камсыздандыруучу да, мамлекеттик камсыздандыруу боюнча көзөмөл органдарын да камсыздандыруу кызматтар рыногун стабилдештирүү боюнча жетектөөчү

чечимдерди маалыматтык камсыздоосуна көмөкчү болот. Бирдиктүү финансылык рынокторду түзүү шарттарында КМШда камсыздандыруу кызматтар рыногунун натыйжалуулугун көтөрүү боюнча негизги багыттар аныкталды.

Негизги сөздөр: глобалдаштыруу, институционалдык шарттар, төлөм аткарууга жөндөмдүүлүк, камсыздандыруу, камсыздандыруу пулу, унификация, финансылык туруктуулук, экономикалык интеграция.

ROLE OF THE REPUBLIC OF BELARUS IN THE DEVELOPMENT OF ECONOMIC INTEGRATION OF THE CIS COUNTRIES IN THE INSURANCE INDUSTRY

Abstract. The article examines approaches to the harmonization of legislation in insurance markets of the member countries of the Commonwealth of Independent States (CIS) and elaborates promising directions for the development of insurance in the context of globalization. It has been proposed to formulate methodological recommendations for assessing the impact of institutional conditions on the development of the insurance industry, which has made it possible to elaborate a set of measures to stimulate the development of insurance in the CIS countries. Methodological recommendations for the assessment of insurance organizations' financial sustainability and development of a methodology for assessing insurers' reliability that allows identifying positions of an insurer in the CIS insurance market and contributes to enhancing insurers' financial result due to integrated assessment of their financial position, full information support for management decision-making on insurance market stabilization at the level of both the insurer and State insurance supervisory authorities have been justified. The main directions for improvement of insurance market efficiency in the CIS in an emerging single financial market have been identified.

Key words: globalization, institutional conditions, solvency, insurance, insurance pool, unification, financial stability, economic integration.

Тенденции глобализации, усиление интеграционных процессов, а также изменение аспектов деятельности национальных государств и их мирохозяйственных связей определяют объективную необходимость повышения эффективности функционирования всех интеграционных объединений. Главной целью экономического сотрудничества государств-участников СНГ является использование преимуществ межгосударственного разделения труда, специализации и кооперирования производства, взаимовыгодной торговли для достижения стратегических и текущих интересов государств – участников СНГ.

Формирование согласованной финансовой политики в СНГ на практике сталкивается с серьезными трудностями, обусловленными разнонаправленностью интересов стран-участников содружества. Если Российская Федерация заинтересована в повышении эффективности хозяйствования за счет снятия барьеров в движении финансовых ресурсов, в усилении своего политического влияния, то ряд других государств-членов СНГ заинтересованы не только в устранении таможенных барьеров, но и в перераспределении финансовых ресурсов между странами по льготному режиму. Поэтому интеграционная политика должна быть направлена на согласование национальных интересов стран-участников интеграционных объединений в экономической, социальной, политической и даже в военных областях. Причем уступки при реализации одного из видов интересов должны компенсироваться более полной реализацией других видов интересов.

В условиях происходящих интеграционных процессов в странах СНГ особая роль отводится сохранению макроэкономической стабильности и сбалансированности. Реше-

нием Совета глав правительств СНГ от 28.10.2016 г. принят комплекс мероприятий по реализации Плана совместных действий государств – участников СНГ по решению актуальных вопросов в финансово-экономической сфере. Эффективность развития экономики стран СНГ планируется достичь за счет максимальной отдачи от модернизированных предприятий, роста объемов реализованных услуг в секторе малого и среднего предпринимательства и, главное, за счет роста объема услуг в сфере цифровой экономики. Однако для решения этой задачи необходимо создать единый финансовый рынок, включающий, в том числе, и страховой сектор. Немаловажным импульсом для развития страховой сферы должно стать развитие китайской концепции «Один пояс, один путь». В этой связи возрастает необходимость гармонизации системы страхования как определяющего инструмента по защите интересов как государства, так и субъектов хозяйствования от неблагоприятных событий различного рода.

Вопросы развития страхового рынка стран СНГ, способного стабильно функционировать в условиях происходящих интеграционных процессов, являются предметом особого внимания на уровне государственного управления. Изменение условий и характера функционирования страховых рынков стран Содружества ставит задачу разработки вектора развития страховых отношений на основе формирования концепции, обеспечивающей повышение степени устойчивости и экономической безопасности как собственно страховых организаций, так и страхователей – хозяйствующих субъектов, физических лиц стран СНГ вследствие более широкого охвата страховыми отношениями их деятельности.

Теоретико-методологическим аспектам сущности страхования и оценке финансового состояния страховщиков посвящены работы А.П. Артамонова, Т.А. Везубовой, М.Е. Карпицкой, Л.А. Орланюк-Малицкой, М.М. Пилипейко, О.Ю. Рыжкова, И.Н. Рыковой, Ю.А. Сплетухова, К.Е. Турбиной и др. Признавая важность проведенных исследований, необходимо все же отметить, что целостного, всестороннего, комплексного исследования процесса гармонизации в страховой сфере и оценки финансовой устойчивости страховщиков как фактора стабилизации рынка страховых услуг с учетом приоритетов развития СНГ не проводилось.

Цель и задачи исследования проблемы влияния глобализации страховых отношений и выявления влияющих факторов этого процесса на формирование страховых рынков стран Содружества состоит в определении вектора и механизмов формирования единого страхового пространства стран СНГ, обеспечения устойчивости страховых организаций в процессе развития интеграционных тенденций на страховых рынках СНГ. Объектом исследования являются страховые рынки стран СНГ, финансовые и страховые отношения, складывающиеся в условиях современной глобальной экономики по поводу организации страховой защиты национальных государств, граждан и хозяйствующих субъектов. Предметом исследования выступают механизмы включения национальной системы страховых отношений в глобализирующееся страховое пространство, характер и направления интеграционных процессов на национальных страховых рынках стран СНГ. В работе были использованы следующие методы: системный подход к изучаемым явлениям и процессам, наблюдение, анализ и синтез, группировки и сравнения.

Под глобализацией мирового страхового и перестраховочного рынков нами понимается процесс гармонизации законодательных подходов и снятие экономических барьеров между национальными страховыми и перестраховочными хозяйствами, происходящий под влиянием изменений в мировой экономике, конечной целью которого становится формирование глобального страхового пространства.

В связи с тем, что глобализация является объективным и необратимым процессом, то либерализация национальных страховых рынков представляет собой также объектив-

ную характеристику современного этапа развития страховых отношений в странах СНГ, включающую расширение использования современных информационных, финансовых, банковских и страховых технологий, переход на международные стандарты аудита и бухгалтерской отчетности.

С учетом того, что ключевые участники СНГ являются и членами

ЕАЭС необходимо разработать и согласовать общие подходы по гармонизации законодательства как на финансовом рынке в целом, так и на страховых рынках. В рамках подписанного Договора о ЕАЭС страны участники взяли на себя обязательство к 2025 году сформировать общий финансовый рынок в банковской и страховой сферах, а также на рынке ценных бумаг. В соответствии со Стратегией **экономического развития Содружества Независимых Государств на период до 2020 года** и Планом совместных действий государств – участников СНГ предусмотрено выполнение пакета совместных мероприятий, ориентированных на дальнейшее использование экономических регуляторов в развитии социально-экономических отношений, в том числе: сближение норм регулирования и контроля в валютно-финансовой сфере с учетом наилучшей международной практики; расширение использования национальных валют во взаиморасчетах государств – участников СНГ, упрощение процедур трансграничных платежей и организации взаимного допуска национальных банков на валютные рынки; выработку положений Концепции либерализации рынка финансовых услуг государств с учетом интересов в монетарной и финансово-банковской деятельности государств – участников СНГ. Поэтому предстоит разработать «дорожную карту» по реализации Стратегии развития финансовых рынков, в которой следует прописать, какие наднациональные нормативные акты будут разрабатываться, какие акты необходимо будет гармонизировать на национальном уровне и какие шаги по созданию общей или единой финансовой инфраструктуры следует предпринять.

Соглашение о взаимодействии между страховыми рынками следует рассматривать в качестве важнейшего шага в формировании *общего финансового рынка* на территории стран СНГ. Анализ страховых рынков в государствах СНГ показал, что на практике набор требований к резидентам и нерезидентам страхового рынка сегодня различен. За прошедшие годы в рамках функционирования СНГ создана солидная договорно-правовая база, действует ряд многосторонних соглашений. Однако право СНГ в настоящее время не имеет четкой иерархии с точки зрения значимости и юридической силы принятых в объединении документов. Поэтому международные договоры, заключенные в рамках Содружества, и решения его высших органов по-разному воспринимаются в национальных правовых системах.

Страховой рынок как часть финансового рынка в современных условиях высокой скорости перемещения ресурсов также нуждается в постоянном мониторинге и своевременной модернизации стратегии его развития. В целях эффективного развития указанного сегмента финансово-экономической системы государств – участников СНГ Решением Совета глав правительств СНГ от 3 июня 2005 года создан Межгосударственный координационный совет руководителей органов страхового надзора государств – участников СНГ. Данное Решение подписали Республика Армения, Республика Беларусь, Республика Казахстан, Кыргызская Республика, Российская Федерация и Республика Таджикистан. Созданный Межгосударственный координационный совет руководителей органов страхового надзора государств – участников СНГ особое внимание уделяет вопросам формирования гармонизированной нормативно-правовой базы в сфере страхового надзора и регулирования страховой деятельности, что позволит сформировать общие принципы лицензирования страховых (перестраховочных) организаций; подходы к осуществлению обязательного страхования; единых требований к порядку формирования уставного

капитала страховых (перестраховочных) организаций; единых требований к формированию страховых резервов; единых требований к классификации видов (классов) страхования; единых требований по защите прав и интересов потребителей страховых услуг; единых принципов определения требований к платеже-способности и финансовой устойчивости страховых (перестраховочных) организаций; единых требований к порядку передачи рисков в перестрахование нерезидентам Сторон.

В рамках создания общего страхового рынка 27 ноября 2009 года в г.Минске на уровне глав государств был подписан Протокол о создании общего страхового рынка государств – членов Евразийского экономического сообщества. Протокол ратифицировали только Беларусь и Кыргызстан.

Концепция либерализации рынка финансовых услуг государств – участников СНГ, одобренная протоколом о создании общего страхового рынка государств – членов Евразийского экономического сообщества от 27 ноября 2009 года и решением Совета глав правительств СНГ от 30 мая 2012 года, заложили глубокую основу для реализации государственной политики в области страхования и принятия совместных скоординированных мер по гармонизации нормативно-правовой сферы страхового надзора и регулирования страховой деятельности.

Систематизация проблем взаимодействия участников страхового пространства стран СНГ, обобщение практики национальных институтов регулирования страховой деятельности в Содружестве позволит разработать единую Стратегию развития страхового сектора, где главным вопросом должны стать вопросы финансовой устойчивости страховщиков как фактора обеспечения стабильного развития, как национального страхового рынка, так и интегрированной системы страхования. Данная стратегия должна учитывать и требования европейских стандартов в страховой сфере.

Сотрудничество стран СНГ с ЕС в сфере страхования должно быть основано на стратегических документах по развитию пруденциального регулирования финансовых услуг и надзора эквивалентно существующим стандартам ЕС.

Не взирая на то, что объемы операций на рынке страховых услуг государств – участников СНГ неуклонно растут, все же отмечаются факторы, которые негативно влияют на развитие страхования: отсутствие надежных финансовых инструментов долгосрочного размещения страховых резервов; существующий уровень платежеспособности и спроса граждан и юридических лиц на страховые услуги; низкий уровень страховой культуры у населения.

Среди стран СНГ уровень развития страхового рынка Республики Беларусь несколько превышает показатель Казахстана и отстает от показателей Российской Федерации. Доля страховых взносов стран СНГ в ВВП, составляет в России до 2 %, а в остальных странах не более 1,0 %, а сумма страховых взносов на душу населения варьируется от 95 долл. США в России; в Казахстане, Беларуси не более 55 долл. США и 15 - 20 долл. США в остальных странах участниках СНГ. Показатели страховой брутто-премии по страховым рынкам стран СНГ существенно отличаются. Так, доля Российской Федерации составляет до 75 %, Украины до 8 %, Республики Казахстан до 5 %, Республики Беларусь до 4 %, то доля остальных участников страхового рынка минимальная до 1% [1].

В передовых странах Европы страхование превратилось в ключевой сегмент индустрии услуг. Объем годового поступления страховых премий объединенной Европы 670 млрд. долл. США, а его удельный вес в региональном валовом продукте доходит до – 8 %.

Особая роль в развитии интеграционных процессов в страховании отводится Российской Федерации и Республике Беларусь. Сегодня в Беларуси сформирована методика оценки финансовой устойчивости, которая учитывает как стандарты ЕС (Solvency II),

так и лучший опыт России и Казахстана. Процесс реализации повышенных требований ЕС к платежеспособности страховщиков (Solvency II) предусматривает пересмотр приоритетов при осуществлении контрольной и надзорной деятельности профессиональных участников страхового и перестраховочного рынков – с надзора, ориентированного на контроль за соблюдением норм законодательства о страховании, на риск-ориентированный надзор.

Практика надзора за финансовой устойчивостью остальных страховщиков СНГ показала, что в целом установленные требования соответствуют ключевым принципам контроля за платежеспособностью страховщиков в Европейском союзе Solvency I. В частности, для страховых организаций установлены минимальные требования: к размеру уставного фонда; к составу и порядку формирования страховых резервов; к порядку инвестирования и размещения средств страховых резервов; к платежеспособности страховщика на основании оценки соотношения фактической и нормативной маржи платежеспособности страховщика; нормативам собственного удержания при передаче рисков в перестрахование [2]. Планово выполняется задача повышения капитализации страховых организаций, главным образом посредством увеличения требований к минимальному размеру уставных фондов страховщиков. Однако размер уставного капитала в разных странах различный. Наиболее жесткие требования к уставному капиталу страховщиков предъявляются в Республике Беларусь и Российской Федерации (до 5 млн. евро), наиболее низкие требования в Армении, Азербайджане и Таджикистане (до 1 млн. евро). Наиболее жесткие требования к уставному капиталу перестраховщиков предъявляются в Российской Федерации – 8 млн. евро, наиболее низкие требования в Республике Армения и Кыргызской Республике – 3 млн. евро. По нашему мнению целесообразно согласовать единые для всех страховщиков или перестраховщиков минимальные размеры уставного капитала, установив его в свободно конвертируемой валюте (например, в евро), предусмотрев периодическую корректировку с установлением переходного периода индивидуального для каждой страны с целью поэтапного достижения установленных параметров. Так, в России срок формирования уставного капитала в законодательно установленном размере предусмотрен до 2022 г. Более того, следует привести к единому показателю размер доли иностранного участника в уставном капитале страховщиков СНГ и утвердить ее в размере до 30 %.

Для ускоренной интеграции национальных перестраховщиков в общее экономическое пространство и создания условий для развития рынка страхования целесообразно приступить к формированию единой системы аккредитации компаний, их рейтинговых оценок. По нашему мнению оценка надежности страховщиков является задачей национальных регуляторов, инвесторов и потребителей финансовых услуг.

Нами разработан методический подход к оценке финансовой устойчивости страховщиков, который включает следующие этапы:

- на первом этапе проводится анализ достаточности капитала;
- на втором этапе изучается эффективность финансово-хозяйственной деятельности страховщика;
- на третьем этапе анализируются показатели платежеспособности и ликвидности;
- на четвертом этапе анализируются показатели инвестиционной деятельности;
- на пятом этапе анализируется деловая активность страховщика;
- на шестом этапе осуществляется преобразование значения показателей в баллы и определение типологической группы страховщика согласно набранной сумме баллов;
- на седьмом этапе проводится разработка мероприятий по повышению финансовой устойчивости страховщика.

Данная методика включает алгоритм последовательности расчетов, где все показатели объединены в пять групп, разработан комплекс мероприятий финансового менеджмента в зависимости от типа финансовой устойчивости перестраховщика (рисунок 1).



Рис. 1. Алгоритм оценки финансовой устойчивости страховщиков СНГ
Источник: собственная разработка

По нашему мнению, расширение перечня показателей вряд ли целесообразно из-за «растворения» основных значимых характеристик страховой деятельности. Это связано с тем, что совокупность данных показателей в комплексе характеризует финансовый потенциал страховщика как основной элемент его финансовой устойчивости и охватывает

наиболее значимые факторы, обеспечивающие его финансовую устойчивость. Новизна данной методики заключается в систематизации основных этапов оценки финансовой устойчивости страховщика; обосновании показателей, позволяющих провести качественный анализ на каждом его этапе и определить влияние того или иного показателя на финансовую устойчивость страховщиков; разработке комплекса мероприятий, направленных на повышение финансовой устойчивости в условиях конкурентной среды. Практическое использование данной методики дает возможность контролировать, прогнозировать и повышать финансовую устойчивость страховщиков за счет снижения отрицательного влияния внешних и внутренних факторов, а также позволяет разработать мероприятия по совершенствованию всех видов деятельности страховщика: страховой, перестраховочной, инвестиционной и финансово-хозяйственной в целом на основе типа финансовой устойчивости.

Однако наиболее простым и распространенным способом получения информации о финансовом состоянии страховой компании является рейтинг. В западных странах роль кредитных рейтингов настолько высока, что выход эмитента на рынок заимствований без рейтинга невозможен. Например, в США страховые компании лишены возможности эмитировать свои облигации, если они не имеют рейтинг инвестиционного класса. За рубежом рейтинговые агентства регулярно публикуют рейтинги перестраховочных компаний и аналитические обзоры их деятельности. Всемирное признание в области страхования имеют пять рейтинговых агентств: A.M. Best Co, Duff & Phelps, Moody's Investor Service - Inc., Standard & Poor's Corp. и Weiss Research Inc [2, с. 25]. Однако ни одно зарубежное агентство не может объективно и достоверно оценить результаты работы страховщиков стран СНГ, так как существуют существенные различия в национальных законодательствах, что и затрудняет оценку международными агентствами. Основная трудность использования международных рейтингов заключается в неадекватном увеличении рейтинговых категорий, которое приводит к тому, что разные по размерам страховщики посредством преваляирования «суверенных» рисков попадают в одну группу надежности. Нами предлагается методика построения рейтинга страховщиков по показателям-ориентирам, т. е. по показателям устойчивости, платежеспособности и инвестиционной привлекательности. В рамках данного подхода под рейтингом надежности страховщика следует понимать независимое мнение о надежности и финансовой устойчивости страховщика, его возможности выполнить свои обязательства перед страхователями, а также оценка привлекательности страховщика как объекта инвестирования.

При построении рейтинга и классификации страховщиков по их надежности была использована следующая методика: первый этап: выбор системы показателей, оценка каждого показателя; второй этап: определение весового значения каждой группы показателей; третий этап: построение рейтинга, т.е. сводная оценка деятельности и отнесение перестраховщика к определенной группе с помощью метода *k*-средних кластерного анализа на основании значения интегрального показателя. Число групп выбирается наибольшим, при котором есть достоверное различие средних значений интегрального показателя в группах. Контроль различия средних значений интегрального показателя в построенных кластерах с помощью критерия Шеффе; четвертый этап: выявление причин полученных различий с использованием факторного анализа.

Значение рейтинга складывается из суммы промежуточных значений, рассчитанных по каждому показателю согласно интервальных значений и балльной оценки. Итоговое значение рейтинга выводится по формуле:

$$R = \sum_{i=1}^n R_i W_i, \quad (1)$$

где R_i – количество баллов, набранное по каждой i -й группе показателей;

W_i – вес каждой i -ой группы показателей, определенный экспертным путем.

Особенность предложенной нами методики рейтингования состоит в том, что она адаптирована к международным требованиям оценки деятельности страховых организаций и может быть успешно применена как в Республике Беларусь, так и в деятельности страховщиков стран СНГ, ЕАЭС, ЕС, что позволит ускорить интеграцию национальных страховщиков в единый мировой финансовый рынок.

Проведенный анализ развития страховых рынков стран - участников СНГ показал, что финансовые результаты страховой деятельности сохранили положительную динамику, поскольку основным источником прибыли на данном этапе является страховая деятельность, а не инвестиционная, как это происходит в развитых странах. Во-вторых, страховые организации все еще недостаточно активно вовлечены в фондовый рынок и придерживаются относительно консервативной инвестиционной политики.

В условиях роста платежеспособного спроса на страховые услуги в СНГ развитие коммерческого страхового рынка может быть обеспечено за счет сбалансированного сочетания как принципов предпринимательской инициативы, так и государственного надзора за деятельностью частных страховщиков. В этой связи представляется целесообразным сосредоточить усилия на развитии инфраструктуры страхового рынка (институт актуариев, институт брокеров, институт урегулирования убытков и претензий, институт аварийного комиссара, др.) [3].

Важным видится направление по развитию страхования жизни, имеющего низкую рисковую составляющую этого вида страхования и длительные сроки вложений, что должно способствовать привлечению иностранных страховых компаний к страхованию жизни на рынке СНГ. Совершенствование механизма перестрахования и сострахования предлагается осуществить за счет принятия условий по первоочередному перестрахованию рисков у перестраховочной организации СНГ. Принятие межгосударственных соглашений по вопросам сотрудничества в области перестрахования позволило бы организовать эффективную защиту от промышленных, авиационных, морских, сельскохозяйственных и иных рисков. Привлекая перестраховочные емкости страховщиков других стран СНГ, национальный страховщик (перестраховщик) меньше обращался бы к перестраховщикам дальнего зарубежья, что позволило бы существенно сократить отток из стран СНГ валюты по каналам перестрахования.

Целесообразно развивать в этих направлениях и деятельность Межгосударственного координационного совета руководителей органов страхового надзора государств – участников СНГ как органа, содействующего интеграционным процессам на страховом рынке Содружества. Процессу интеграции будет способствовать и принцип «единой» лицензии на проведение страхования, выданной страховщику, зарегистрированному на территории одной из стран СНГ, одинаково признаваемой страховыми надзорами других стран. Причем, используя общий стандарт оценки финансовой устойчивости и платежеспособности страховщиков, мониторинг может осуществлять любой регулятор страны-участницы страхового рынка СНГ. Для стимулирования финансовой поддержки развития страховых услуг на рынке СНГ предлагается формирование Единого бюро по страхованию, что позволит разработать единую электронную базу по рискам и сформировать общий гарантийный фонд. Средства гарантийного фонда будут направляться на нейтрали-

зацию рисков по страхованию экспортных контрактов и рисков по обязательным видам страхования на территории стран СНГ. В этой связи целесообразно привести перечень видов обязательного страхования во всех странах СНГ к единому классификатору и утвердить общие правила страхования. Следует законодательно закрепить норму, позволяющую страховым организациям стран СНГ осуществлять страхование рисков на территории других стран-участниц Сообщества. Это поспособствует созданию страховых холдингов с участием как страховых, так и других финансовых организаций. По нашему мнению, это одно из стратегических направлений успешного страхования рисков: сращивание страхового, банковского, инвестиционного и финансового капитала, что является следствием перелива капитала, с одной стороны, с другой – заинтересованности в универсализации обслуживания клиентов и использовании сети продаж страховых услуг для продаж банковских услуг и наоборот (так называемое банковское страхование), а также появлением новых финансовых услуг, призванных обеспечить страховую защиту страхователей.

Предлагаемые меры по развитию инфраструктуры и увеличению емкости страхового рынка позволят повысить значение страхования как механизма защиты имущественных интересов граждан и хозяйствующих субъектов, усилить инвестиционный потенциал страховых организаций для использования его в целях долгосрочного инвестирования в экономику государств – участников СНГ.

Литература

1. Анализ страховых рынков стран СНГ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mirznanii.com/a/283484/vliyanie-globalizatsionnykh>. – Дата доступа: 28.08.2018.
2. Solvency II: тенденции и влияние на перестрахование // Страховое дело. – 2011. – №2 (42). – С. 25.
3. Взаимодействие страховых организаций как вектор интеграции страховых рынков стран СНГ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mirznanii.com/a /283484/vliyanie-globalizatsionnykh>. – Дата доступа: 28.08.2018.

ФИЛОЛОГИЯ

УДК 80/81 – 08:323.1

Кадырбекова Памира Кадырбековна, *профессор*
Баялиева Айтбубу Макановна,
ст. преп. КНУ им. Ж. Баласагына

НАЦИОНАЛЬНО-КУЛЬТУРНАЯ СПЕЦИФИКА ТАБУ В СМИ И В ПОЛИТИКЕ

Аннотация. В статье рассматривается национально-культурная специфика Табу в СМИ и политике, также анализируются табуированные примеры, встречающиеся в языке СМИ и общественно-политической коммуникации. Определяется функциональное значение табуированной лексики в немецкой и кыргызской публичной коммуникации в условиях политкорректности.

Ключевые слова: табу, табуированная лексика, политкорректность, политическая мораль, культурный шок.

ММКДА ЖАНА САЯСАТТАГЫ ТАБУНУН УЛУТТУК МАДАНИЙ ӨЗГӨЧӨЛҮГҮ

Аннотация. Макалада ММКда жана саясаттагы табунун улуттук маданий өзгөчөлүгү каралган, ошондой эле коомдук-саясий байланыштардын жана ММКнын тилинде кездешүүчү табуланган мисалдар анализге алынган. Саясий туура сүйлөө шартында немис жана кыргыз коомчулук байланыштарында табуланган лексиканын функционалдык мааниси аныкталган.

Негизги сөздөр: табу, табуланган лексика, саясий мораль, саясий тууралык, маданий чочулоо.

THE NATIONAL-CULTURAL SPECIFICS OF TABU IN MASS MEDIA AND POLITICS

Abstract: The national-cultural specifics of tabu in mass media and politics are considered in this article, also the tabu examples appeared in mass media and social – political communication language. The functional meaning of tabu lexics are identified in Kyrgyz and Deutsch public communication in the political correctness conditions.

Key words: tabu, tabu lexics, political correctness, political moral, cultural shock.

Табу играет уместную роль в СМИ и политическом дискурсе. Любое общество, начиная с самых древних основ человеческой цивилизации, вырабатывает нормы табуированного поведения, определяет, что можно допускать, а что нет, что приветствуется, а что должно осуждаться. Табу, в конечном счете, выражает содержание тех или иных принци-

пов нравственности, уважения к человеку. Именно СМИ сегодня является главным источником информации во всех областях, а тексты, продуцируемые СМИ сегодня в обществе преобладают над всеми другими видами текстов.

Политика – одна из важнейших сфер жизни общества, осуществляемых с помощью государственной власти. [9, с. 167]. В качестве политической власти выступают партии, союзы, государства, движения, институты [7, с. 68]. Так же, политическая культура представляет собой совокупность ценностей, установок, ориентаций и выражающих их символов, которые являются общепринятыми и служат упорядочению политического опыта и регулированию политического поведения всех членов общества [8, с. 430].

Значение табу в СМИ и политическом дискурсе как материал для исследования является весьма интересным, потому, что в современном политическом дискурсе многие представители власти стремятся быть ближе к народу, говорят на языке народа. Ведущим критерием табуированной лексики общественно-политического содержания является морально-этический детерминант. Табу в политике – это запрет на совершение определенных действий в политике или на обладание, какими-либо политическими взглядами. Табу в политике обеспечивает соблюдать соответствующие их стандарты политического действия, политической культуры, дипломатию корректности. Следовательно, политкорректный табу можно распределять по следующим аспектам:

– **гендерные табу** (пол, сексуальные меньшинства). В Германии женщины занимают активную позицию против мужской монополии и дискриминации, в отличие от Кыргызстана. Для того, чтобы указать свой гендерный статус обеих полов в любой сфере исключены из анкеты при приеме на работу вопросы, связанные с половой принадлежностью. Например, для создания толерантных слов в немецком языке используется нейтральное слово Person (вместо Mann или Frau), не указывающее на конкретное содержание признаков пола (например, нейтральное Geschäftsperson вместо Geschäftsmann/ Geschäftsfrau).

Выражение, относящееся к понятию как «гермафродит», в кыргызском языке «кыз теке», это слово относится к тем людям, у которых организм, обладает признаками мужского и женского пола, в том числе и имеющий как мужские, так и женские половые органы. Также, в кыргызском лексиконе есть еще такое понятие, определяющее по признакам как: «сайпана» (мужчина у которого женский характер и лезет во все дела), «бачагар» (кастрированное (бычылган) животное или мужчина). Но в народе запрещено говорить в лицо людям, которые родились с таким пороком. Нельзя говорить в лицо, это не только унижительно, но и грешно. Об этом говорит библейское выражение: «Ибо каким судом судите, таким будете судимы [3, Мф. 7:2].

Конституция КР гарантирует права и свободы меньшинств, устанавливает равенство и запрет на дискриминацию «по признаку пола, расы, языка, инвалидности, этнической принадлежности, вероисповедания, возраста». Статья 299 УК КР, предусматривающая ответственность за возбуждение расовой или религиозной вражды и это связано с тем, что национальное законодательство не содержит понятий «национальные/этнические меньшинства», «дискриминация» и «не дискриминация», заменяя терминами «равенство и равноправие» [1, с. 10].

– **этнические табу** (раса, гражданство). Возникновение политкорректности связывают с США. Именно в этой стране прозвучали массовые протесты и возмущения против лексики, унижающей достоинства человека. И это не удивительно, ведь на территории США проживают представители самых разных народов и рас, поэтому проблемы и межэтнического и национального характера занимают здесь особое место. Например, вместо Negro – coloured – вместо black – Afrikan Amerikan/ Afriko Amerika (негр – цветной – черный – африканский американец/ афроамериканец); вместо Red Indians – Native

Americans (краснокожие индейцы – коренные жители) [12]. Слово Negro ассоциировалось с рабовладельческим прошлым и, следовательно, имело явно негативную коннотацию, следовательно, подобного рода слова считается табуированным.

В Германии, того, кто идет на нарушение табу, ждет наказание в виде запятнанной репутации или потери должности. Самым известным публичным примером является история Тило Сарацины, который будучи членом Совета федерального банка и сенатором по финансовым вопросам в Берлине, в 2009 году дал интервью одному не очень известному изданию «Леттре», спровоцировав одним словом-метафорой «Kopftuchmädchen», соединив существительные Kopftuch (платок), Mädchen (девушка). Дискуссию о социальных проблемах молодых турков – иммигрантов, вылившуюся в большую резонансную дискуссию о том, что нельзя публично говорить и не в какой форме нельзя характеризовать общественные проблемы. Тема интеграции иммигрантов является однозначно в центре внимания тематики табу. Сенатор указывал на социальные проблемы, но в довольно грубой форме и, употребив такую метафору, он рассчитывал на общественный резонанс. Но этот резонанс оказался таким оглушительным, что, в конце концов, чиновник был отправлен в отставку. По рассказам эксперта – политолога из Лейпцига (Германия) - Яна Ягиелло – Шонфельдера (11.07. 2013) «нарушил табу – потерял должность», специально для Neus24UA отметил журналист Германии, что в Германии нет цензуры, однако она успешно заменяется молчанием [14].

Так же в немецком языке в настоящее время слово «Zigeuner» табуировано (в словарях оно стало обозначать как уничижительное), используют слово «ром», отражающее самоназвание народа [11]. Поэтому для обозначения цыган употребляют названия «Roma und Sinti».

– **социальные табу** (имущественное положение, не престижные профессии, нравственность). К различным социальным группам применительно политически корректно - табуированные слова, например, в Кыргызстане вместо «кедей» сейчас говорят «муктаж», так же в Германии раньше говорилось «Arme» бедные, сейчас называется корректно «Minderbemittelte» (малообеспеченные), а теперь уже совсем корректно «Sozialschwache» (социально слабые) [18]. – Вместо вставных челюстей говорят «dritte Zähne» (третьи зубы). – Дома для престарелых «Altersheim» превратились в резиденции для старейшин «Seniorenresidenz» [16]. В Кыргызстане говорят, «эмгек жашынан өткөндөр». – Вместо «сумасшедшие» употребляют выражение «Personen mit Psychiatrieerfahrung» (лица с психиатрическим опытом) [17]. – Уборщика мусора «Müllmann» теперь называют с приблизительным значением – «Entsorger» (специалист по захоронению) [17]. – Официант «Kellner» называется политкорректно ресторанным специалистом (Restaurantfachmann) [17]. Социальные табу связаны с языком и предполагают запрет унижительных слов и выражений. Процесс введения политически корректной, т.е. табуированной терминологии вызывает к жизни выражения, представляющие собой насмешливо - шуточные образцы политически табуированного словотворчества, часто с элементами унижения. Владение политически табуированной терминологии сопряжено с рядом проблем, в связи с этим, в будущем было бы неплохо, составление словарного состава политически табуированных слов. Поэтому все это является продуктом социально-политического, культурного и экономического прогресса, так как человечество в нынешних обстоятельствах все больше нуждается в политически табуированной лексике.

– **табу, характеризующие международные темы** (военные действия, террористические акты, проблемы). Табуированным словам в языке дипломатии чаще всего подвергаются понятия, связанные с употреблением силы, в том числе военной, или с различного рода угрозами. Так, одним из наиболее используемой табуированной лексики стал конфликт в значении локальная война, вооруженное столкновение. Превалирование в СМИ

табуированных слов, относящихся к подтипам «военные действия» и «экономика», условно, объясняется возросшим числом военных конфликтов и усугубившейся экономической ситуацией. вместо, «война» используют табуированную лексику – «Конфликт или миссия»; «Военные действия или военная операция»; «Угроза ядерной войны – ядерный кризис»; «Конфликт – дискуссия, дебаты»; Например: – о войне в Йемене, СМИ сообщает под заголовком - «Коалиция арабских стран объявила об окончании операции «Буря решимости» [10]. Табуированная лексика не только как инструмент политической ситуации, но и как инструмент манипуляции массовым сознанием.

Так же, отличительной особенностью Германии является то, что импортированное из Америки мышление навалилось на собственно немецкую почву – историческое прошлое. Все, что могли бы приветствовать или разделять нацисты, попадает под запрет, в том числе, слова. Обоснование гласит: слово страдает наследственным пороком (*das Wort ist belastet*). Автору этих строк во время пребывания в Германии приходилось слышать замечания по поводу некоторых слов, употребления которых следует избегать в речи, в частности «Nation» (нация) и «Volk» (народ), так как они имеют наследственный порок в результате того большого значения, которое придавалось этим понятиям в нацистской Германии. Однажды на вопрос, как же теперь называть немцев, какую единицу они образуют все вместе, последовал ответ: «сообщество» (*Gemeinschaft*).

Этим примером мы ограничимся, поскольку историческая политкорректность в Германии – предмет особого исследования [13].

Следующие примеры дают нам понять, что табу как яркая иллюстрация подводится под понятие «политкорректность» в современном Германском обществе. Например, - «Denken Sie zum Beispiel daran, dass der Militäreinsatz in Afghanistan vor einigen Jahren unter keinen Umständen als Krieg benannt werden durfte: Politiker im Bundestag hatten eine beinahe magische, besessene Angst davor, welche Reaktionen das Wort Krieg in der Öffentlichkeit auslösen könnte. Deshalb wurde von einer polizeilichen Aktion, von Wiederaufbauarbeiten oder von Friedenshilfe gesprochen. Ein weiteres Beispiel: Als ein Redakteur der linken Tageszeitung „Taz“ über ein Konzert schrieb, der Saal sei gaskammervoll gewesen, ist er direkt gefeuert worden. Denn diese Art von pseudo-humoristischer Bezugnahme auf den Holocaust gilt zu Recht als unmöglich» [15]. (Подумайте, например, о том, что военную операцию в Афганистане в некоторых обстоятельствах не разрешалось называть войной несколько лет назад: У политиков в бундестаге был почти волшебный, одержимый страх перед тем, какие реакции слово войны может вызвать публично. Поэтому речь шла о полицейских действиях, восстановительных работах или поддержке мира. Другой пример: Когда редактор левого дневника Таз написал о концерте, говорящем, что зал был газовой камерой, он был уволен). Потому что эта псевдо-юмористическая ссылка на Холокост, по праву считается невозможной. Еще один пример из страницы немецкой газеты «Der Spiegel» – «Der Ukraine-Konflikt ist eine bewaffnete Auseinandersetzung zwischen prorussischen Separatisten und dem ukrainischen Militär» (Украинский конфликт – это вооруженный конфликт между пророссийскими сепаратистами и украинскими военными)[19].

– **табу, акцентирующие пороги и недостатки людей** (физических недостатки, умственные и психические расстройства, возраст и внешность). Суть табу, чтобы не привлекать внимание, не причинить боль, не ущемить людей, которые обладают подобными недостатками и ограничены из-за физических, умственных, психических отклонений.

Политическая корректность распространилась за последние годы и в Кыргызстане под именем «толерантность». С точки зрения этики, толерантность представляет собой норму цивилизованного компромисса между конкурирующими культурами и готовность к принятию иных взглядов [5, с. 58]. Поэтому, политическая культура является одной из

фундаментальных проблем, которые оказывают определяющее влияние, как на внутреннюю жизнь страны, так и на международные отношения [6, с. 3].

Также, Баталов предлагает свое определение: «...политика есть самое концентрированное выражение человека [2, с. 50].

Политическая мораль играет свою роль в международной среде. Почему человек способен делать добро своему заклятому врагу, пойти на смерть во имя истины, быть справедливым, даже когда наносит ощутимый урон своим интересам?! Дононбаев приводит истинно поражающий оттенок кыргызской пословицы: «Атаңды өлтүргөнгө эненди бер!» («Выдай замуж свою мать за убийцу отца!»). В этой пословице сохранились отголоски культуры далекого кочевого образа жизни народа. Какой высотой человеческого милосердия, доброты и душевности веет от этих удивительных слов! [4, с. 59].

Следует отметить, что кыргызская пословица «Ийилген башты кылыч кеспейт» имеет целью сохранить миротворческую жизнь народов в условиях кочевой жизни. В этих пословицах отражается великодушие и толерантность кыргызского народа.

На основе вышеизложенного можно предположить, что табу по своей коммуникативной функции дает возможность говорящему избежать конфликтов и коммуникативных неудач в речи.

Можно сделать вывод о том, что табу в СМИ и политике является как бы как предписанием, облегчающим коммуникацию по признаку снятия указания на маркеры отнесенности человека к различным группам, по признаку национальности, расы, возраста, социального статуса, профессии, физического и умственного состояния, применяя разные приемы перефразирования для табуированных понятий по перечисленным категориям.

Для того, чтобы общество благополучно существовало, надо регулировать в первую очередь речевые действия и они должны осуществляться по коммуникативным правилам. И общество должно знать, что ему угрожает за нарушение этих правил.

Литература

1. Алишева А. Аналитический отчет: реформа управления и роль АНК. УВКПЧ ООН в Центральной Азии. - Б.: 2013. - 39с.
2. Баталов Э.Я. Человек, мир, политика. - М.: Научно-образовательный форум по международным отношениям. 2008. - 340 с.
3. Библия. Исход. 21: 12-14.
4. Дононбаев А. Политическая культура международных отношений. Б.: 2012. 564с.
5. Панин В.В. Политическая корректность как культурно - поведенческая и языковая категория. Дисс. к.ф.н. - Тюмень: 2004. - 234 с.
6. Торогельдиева Б. Политическая культура кыргызского народа: формирование, состояние и перспективы. Б.: «Турар» 2008. - 308с
7. Wagner H. Medien-Tabus und Kommunikationsverbote: Die manipulierte Wirklichkeit - München: Olzog Verl., 1991. - S. 311
8. Большая юридическая энциклопедия. М.: Эксмо, 2007. - 427с.
9. Словарь - справочник. Введение в политологию. - М.: «Аспект Пресс», 1996. - 264 с.
10. Мегалополис. №32(1070), 24 апреля 2015 г.
11. Новая газета. 2007. 26 июля (№28).
12. <http://cyberleninka.ru/article/n/gendernye-stereotipy-v-politkorrektnoy-leksike-angliyskogo-yazyka> Гендерные стереотипы в политкорректной лексике английского языка.
13. <http://genhis.philol.msu.ru/novyy-stil-rechi-i-kultura-pokoleniya-oliticheskaya-korrektnost/>

14. <http://news24ua.com/svoboda-slova-v-evrope-temy-tabu-politkorrektnost-i-zakaznye-materialy>
15. <http://www.goethe.de/lhr/prj/d30/dos/wis/de12464944.htm>
16. <http://www.seniorenresidenz-moseltal.de/>
17. http://www.berufslexikon.at/beruf172_1
18. https://www.belex.sites.be.ch/fron-tend/versions/221/download_pdf_file 19.

УДК 398: 293.221 (043.3)

Нарынбаева Нуржан Осмоновна,
к.ф.н., старший научный сотрудник
ИЯЛ им. Ч.Айтматова НАН КР

МИФОЛОГЕМА АРХЕТИПОВ
(на примере повести «После сказки»)

Аннотация. В кратком сообщении рассматривается айтматовская семиотика под углом архетипического начала, основанного на сознательной игре образами-мифологемами: миф – символ – система мифологем – новый миф.

Ключевые слова: архетип, мифология, семиотика, символ, тотем образ, сюжет.

АРХЕТИПТЕР МИФОЛОГИЯСЫ
(«Жомоктон кийин» аттуу повесттин мисалында)

Аннотация: Кыскача баяндамада Айтматовдук семиотика миф – символ – мифологема системасы – жаңы миф ыкмасын пайдалануу менен мифологема-образдарды жаратуу чеберчилиги архетиптик башталыштын өңүтүндө талданат.

Негизги сөздөр: архетип, мифология, семиотика, символ, тотем, образ, сюжет.

MYTHOLOGOEM OF ARCHETYPES
(on the example of the story «After the tale»)

Abstract. In a brief report, Aitmatov semiotics is viewed from the angle of an archetypal beginning, based on a conscious play with images-mythologemes: the myth – the symbol – the system of mythologemes – the new myth.

Key words: archetype, mythologem, semiotic, symbol, totem, form, plot.

Фольклористы и литературоведы подходят к понятию «архетип» с позиции своих направлений. В фольклористике и литературоведении архетип и синонимичные с ним понятия представляют собой некий инвариант любого сюжета, мотива. Проникая в ткань повествования, архетип наделяется более глубокими символами. Таковыми являются айтматовские сюжеты в «Буранном полустанке», «Пегом псе, ...» «Плахе», «Белом пароходе» и в других произведениях, где художник, посредством мифологических мотивов, «вытаскивал» национальные архетипы, тем самым задевая тонкие струны психики в коллективном бессознательном. Писатель интуитивно был уверен, что именно в мифологии заложено ментальные философские основы народа.

Как пишет К.Г. Юнг, мифология была первой ступенью обработки и адаптации архетипических образов. Мифы – в первую очередь психические явления, выражающие глубинную суть души. В «Белом пароходе» («После сказки») Момун не склонен к объективному объяснению самых очевидных вещей. Напротив, в его душе имеется непреодолимое стремление приспособлять весь внешний опыт к душевным событиям: «О пресвятая мать, Рогатая олениха! Это она спасла нас! Ты видел? Это дети Рогаатой матери-

оленихи. Вернулась наша мать! Ты видел?» [1: 212]. Встреча с маралами в сознании Момуна – это олицетворение тотема. Он глубоко убежден в том, что вернулся священная мать-олениха. По Юнгу все мифологизированные естественные процессы... не столько аллегория самих объективных явлений, сколько символические выражения внутренней и бессознательной драмы души. Она улавливается человеческим сознанием через проекции, т.е., будучи отраженной в зеркале природных событий... душа содержит в себе все те образы, из которых ведут свое происхождение мифы» [6: 99-100].

Мифологический архетип как реликт архаического мышления выражает квинтэссенцию мифа. Архетип социально значим и аксиологически окрашен. Литературный архетип синхроничен, а мифологический архетип в силу многомерности и многоуровности структуры мифа диахроничен как историческое повествование о прошлом, но синхроничен как инструмент расшифровки и объяснения социально значимых ситуаций в настоящем и будущем.

В творениях Ч.Айтматова его героями вроде Момуна, а через его сказки – мальчика движет архетипическое начало². Оно кроется в глубине подсознания. В айтматовских трактовках органично лежит переплетение мифа с реальностью. Его мальчик убежден, что он непременно станет рыбой и тогда сбудется его заветная мечта.

В мифологии рыба олицетворяет опору земли. В космогонических версиях, где мировой океан объемлет всю вселенную, солнце объезжает землю вверху на солнечной ладье, внизу – на Рыбу, выступающей в качестве ездового животного соляного божества. В преданиях и мифах о потопе Рыба выступает как спаситель жизни³. В Китае, Индии и некоторых других ареалах Рыба символизирует новое рождение; поэтому её образ часто используется в похоронных ритуалах, можно сравнить этот символ с изображениями Рыбы в древнеегипетских захоронениях. В ряде африканских традиций Рыба – воплощение души умершего человека [5: 430-433].

Как видим, в мировой мифологической системе образ рыбы связывают с началом жизни на земле, т.е. её опорой и соляными божествами, с которыми связаны зачатки первого мифологического сознания вообще, а также в мифах о кругообороте жизни и смерти, когда смерть еще считалось началом новой жизни. Такой же символикой наполнена вода. Данный аспект позволяет сделать вывод о том, что мальчик-рыба в айтматовском решении не трагедия, как трактуется с онтологической точки зрения, а воплощение совершенно иной мысли – душа ребенка как носитель соляного (космического, солнечного) божества, как опору вселенной на стадии возникновения, как символ новой жизни через воскрешение. Таким образом автор обессмертил своего героя.

Подобно земле, вода представляет женский принцип, а также связывается с материнским лоном. Вода в целом выступает как амбивалентный образ: она воплощает и начало, и конец мира. Погружение в воду означает возврат к предначальному состоянию, подразумевающий смерть – возрождение и восстановление, поскольку он укрепляет жизненную силу. Согласно мифологическому принципу вода принимает и возрождает чистых в помыслах людей⁴ [5: 92-96]. Вода – универсальный символ во всех мировых традициях, она наделена многообразными функциями⁵. Вода, которая приняла мальчика, под-

² Главным признаком архетипа, исходя из этимологии этого слова (лат. archetypus «изначальный тип»), является степень абстрагирования ситуации, делающей ее образцом, моделью психики.

³ При толковании сновидений у кыргызов рыба во сне разгадывается как еще не родившееся ребенок (младенец)

⁴ В средневековой Европе подозреваемых в ведовстве погружали в воды реки: утонувший считался невиновным, а выплывший — виновным (поскольку вода, как чистая стихия, не может принять нечестивца)

⁵ «Определенные качества воды обусловили ее одушевление. Будучи используемой для омовения, она также наделяется способностью очищения души (например, после осквернения или совершения греха: се-

разумеается как материнское лоно, где он может возродиться, восстанавливая жизненную силу. Онтологически – гибель мальчика – это трагедия. В данном аспекте в нее вклиниваются нравственные, социальные, экологические проблемы общества или нации. Мифологическая трактовка «погружение мальчика в воду (т.е. в материнское лоно) с его мечтой превратиться в рыбу (рыба в мифологии также символ возрождения)» означает уйти в вечность, чтобы возродиться (вернуться обновленным).

В этом плане образ тотема-оленья так же занимает значительное место в айтматовской мифологеме. Олень весьма примечательное символическое животное культур древнего мира. Он вместе с быком нередко образует некую мифическо-космическую дуалистическую систему, подобно дикой лошади и корове, представленным на наскальных рисунках ледникового периода, как это утверждает гипотеза французских историков первобытного общества. Из-за своих ветвистых древоподобных, периодически обновляющихся рогов олень символизировал омоложение жизни, новорожденность и ход времени. Ветвистые рога оленя также могут символизировать лучи Солнца, которые в свою очередь означают чистоту и обновление. Олень является тотемным животным многих народов. **Древние майя** называли себя Ах-Майя, «люди Оленя». Это животное считалось главным племенным прапредком и потому священным животным. У кельтских племен олень был символом плодородия и жизненных сил. Олень символизировал солнце, обновление, творение, он считался первопредком. Индейцы уичоли так же именовали себя «люди оленя». У саамов богиней-покровительницей оленей была прекрасная Разайке, а тотемным животным – чудесный олень-оборотень **Мяндаш**, легендарный родоначальник саамов [3: 192]. Олень для кыргызских родов также было священным животным, поэтому архетип оленя как реликт сакрального образа наложил отпечаток в коллективном бессознательном. Всем известный сюжет генеалогического предания напрямую связан с реальным родовым подразделением кыргызов, населяющие южный берег Иссык-Куля и северо-восточную часть Нарына (племя тынымсеит из рода бугу).

В повести присутствует другая грань трактовки мифологемы, через которую писатель как раз выносит насущные проблемы современности, проблемы нравственности. Уроки прошлого переплетаются с реалиями настоящего, где тотем рода осквернен через физическое уничтожение. Идея созвучна с мотивом современного манкуртизма (Орзукул-Сабитжан) из «Буранного полустанка».

Органичность питается архетипическим кладезом самого художника слова. В интервью он делится сокровенными воспоминаниями: «...и многие другие детали тоже, видимо, из мира детства. Детские впечатления остаются на всю жизнь. Как важно научиться переживать и понимать каждое явление природы и наслаждаться этим. Реки должны течь естественно, по своим руслам. Человек переступает дозволенную природой черту, перенаправляя воду. Река – это красота. ...река Куркуреу, которая, к сожалению, исчезла, и мне это очень больно» [2: 322]. Эту и другую боль писатель переносит в образ своих персонажей. Но не механически, в то же время неосознанно, на архетипическом уровне, обрамляя поэтическими деталями. Одна из таких отражена в «Белом пароходе», многогранной линией одного сюжета, с использованием нескольких мифологем. «Мифологема позволяет переосмысливать события, находить между ними сложную, невидимую, порой даже противоречивую, связь, ведущую действительно к первоосновам бытия» [2: 322].

миотика данного символа использовано Айтматовым в «Первом учителе» — Н.Н.). Вода также применялась в ходе судебных испытаний, которые, как считалось, открывали волю божества. В эпических сказаниях поется, что новорожденных опускали в колодец, дабы проверить своё отцовство. В «Манасе» так проверяли Алмамбета, но его спасли ангелы-хранители.

Для каждого этноса характерен свой набор мифологем. Мифологема не может быть сведена к конкретному мифу, как говорит В.Н. Топоров, она может быть только реконструирована [4: 57]. Так архетипический образ Матери-оленихи из кыргызского мифа (Мюйюздую эне) в повести Айтматова выражается в виде трех маралух в иссыкульском кордоне. Многие прагматичные (приземленные) критики спорили с писателем⁶, вдаваясь в очевидные (бытовые) детали известного народного сюжета. Принимая авторское решение за игру вольной фантазии, или за произвольное обращение с фактами. Не лишнее было бы еще раз напомнить, что известный айтматовский художественный прием не восстанавливает исходное состояние сюжета, а передавать его как особый склад мышления, через оптику своих героев, представителей разного поколения. Его задача – реконструировать этномифологеми (мифологема в отличие от архетипа этноспецифична). Писатель не калькирует, а привязывает к народному сюжету новую идею, новое виденье мира. Мифотворчество Айтматова носит сознательный характер. В этом – основное противопоставление мифопоэтики и стихийного мифотворчества.

Таким образом, неомифологическое мышление создает миф за счет бесконечного развертывания смыслов символа. В повести «После сказки» – символ Рыбы, Оленя, Воды и др. В мировой мифологии символизируют: Рыба – воскрешение, Олень – материнство и достаток, Вода – вечность. Все образы связаны с идеей бессмертия: возникновением и кругооборота жизни во Вселенной.

Литература

1. *Айтматов Чингиз* Белый пароход // В кн: Ранние журавли. – Ф.: Мектеп, 1984.
2. *Айтматов Чингиз*. В соавторстве с землей и водой. – Ф.: Кыргызстан, 1978.
3. *Мифы народов мира*. – М.: Олимп, 1998. Т. II
4. *Топоров В.Н.* О космологических источниках раннеисторических описаний // В кн: Труды по знаковым системам. – Тарту, 1989. Т. 6.
5. *Энциклопедия символов, знаков, эмблем*. – М., 2000.
6. *Юнг К.Г.* Архетип и символ. – М.: Ренессанс, 1991.
7. *Юнг К.Г.* Символы трансформации. – М.: Пентаграфик, 2000.

⁶ Спор до сих пор продолжается, если вспомнить недавние дебаты в СМИ по поводу «полового различия» «Рогатой матери-оленихи».

ФИЛОСОФИЯ

УДК 342.72(575.2)(04)

Асанов Жаныш Канатович,
кандидат философских наук с.н.с
Джаркымбаева Акак Карыбековна,
научный сотрудник
Отдел права Института философии и политико-правовых исследований
НАН КР г. Бишкек

ТЕОРЕТИКО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ СОДЕРЖАНИЯ И ЗАКОНОДАТЕЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОНСТИТУЦИОННОГО ПРАВА НА ЖИЗНЬ

Аннотация. В данной статье рассматривается права человека и ее развитие. Для того чтобы понять права человека нужно ей рассмотреть в историческом ретроспективе начиная с IV тысячелетия до н.э. вплоть до наших дней. Исследуется мнение видных ученых Кыргызской Республики, а также Российской Федерации что такое «права человека». Видные ученые – философы проложили не мало труда для того чтобы права человека соблюдались и все чтоб были равны во всех правах.

Ключевые слова: право, власть, запрет, концепция, труд, раб, государство, право на жизнь.

ЖАШООГО БОЛГОН УКУКТУН КОНСТИТУЦИЯЛЫК ЖАНА ТЕОРЕТИКАЛЫК УКУКТУК ТҮЗҮМҮ

Аннотация Бул макалада адамдын жашоого болгон укугу каралат. Адамдын жашоого болгон укугун түшүнүш үчүн анын тарыхын изилдөө өтө зарыл IV кылымдан баштап биздин күнгө чейин. Бул көйгөй жөнүндө көптөгөн Кыргызстандык жана Россия Федерациясынан чыккан залкар окумуштуулардын ой-пикирлери изилденген. Окумуштуу философтор да «жашоого болгон укук» эмне экендигин терең изилдешкен жана ар бир адам мыйзамдын алдында тең болушуна чоң салымга ээ.

Негизги сөздөр: укук, бийлик, концепция, жумуш, кул, мамлекет, жашоого болгон укук.

THEORETICAL AND LEGAL BASES OF THE CONTENT AND LEGISLATIVE MAINTENANCE OF THE CONSTITUTIONAL RIGHT TO LIFE

Abstract. This article discusses the human rights of its development. In order to understand human rights, it is necessary to consider it in historical retrospect from the 4th millennium BC. up to our days. The opinion of prominent scientists of the Kyrgyz Republic, as well as the Russian Federation on what «human rights» are, is explored. Prominent scientists, philosophers have laid out not a little work for human rights to be respected and all to be equal in all rights.

Key words: right, power, prohibition, concept, labor, slave, state, right to life.

В IV тысячелетии до н.э. одним из древних рабовладельческих государств является Египет. Появление деспотической формы государственного правления использование труда рабов, эксплуатация землевладельцев и ремесленников. Идеологи господствующего класса распространяли представление о фараоне как о земном боге. Общественное неравенство отражено в «Починении Птахотена» представитель египетской знати в III веке до н.э. он призывал отпускать руки и согнуть спину перед высшим, он распространял идею о том, что благополучие «низших» зависит от воли «высших».

Во второй половине III тысячелетия до н.э. начинается ожесточенная борьба «низших» против «высших» классов. Наставление царя Ахтоя не брать «низших» в армию, сделать некоторые уступки трудящимся, запрет несправедливым и суровым наказаниям» станут итогами этой борьбы.

По мнению профессора Керимбаева М.К. «отказ от того, чтобы права человека были привилегиями лишь «высших» классов наблюдается еще во времена рабовладельческих государств, в которых вся полнота государственной власти сосредоточилась в руках одного лица – деспота. Идеологи рабовладельцев провозглашали «полное повиновение, неограниченную власть, абсолютное происхождение власти и отстаивали необходимость общественного неравенства. Но в противовес этому угнетенные массы имели свою позицию, которая подвергала сомнению правомерность гнета и неравенства»[1, с.148].

В Законах вавилонского царя Хаммурапи содержалось восхваление и оправдание «неограниченной власти», также утверждалось, что Хаммурапи божественный царь, он носитель справедливости, защитник сирот и вдов, и нарушитель этого закона будет бедствовать или будет убит.

До середины XX века в Индии существовала строгая кастовая система. Со-

гласно религиозному закону Ману в этой жизни никто не мог изменить свою Варну. Если человек родился шудрой, он умрет шудрой. Он жениться на дочери шудры и его дети будут шудрами. Принадлежность к варне определяется рождением и наследуется. Члены варны имели свою традиционную профессию. Умственный труд были монополией высшей варны – жрецов-брахманов. Физическая власть находилась в руках кшатриев, моральная – у брахманов, а вайшьи – основная масса населения, содержали своим трудом брахманов и кшатриев. Читать и изучать Вед могли только мужчины, которые были представителями из первых трех варн, а шудры к Ведам не допускались. Таким образом, шудры находились в подчинении брахманов, кшатриев, вайшьев, они не имели права на общинную собственность, не участвовали в решении дел общины, на их долю доставался самый низменный труд. Шудра - это раб, не имеет никакого права. Законы Ману защищают кастовый строй, террор, неравенство и эксплуатацию.

В I-III вв. н.э. юристы высших продолжают юридически оправдать неограниченную власть господствующего класса. Именно тогда право был поделен на три области: естественное право, право народов и право гражданское. По мнению римских юристов создавшие учение о праве человека, естественное право – это свод вытекающих природой правил, которые диктуют поведение человека и животных. Право народов – его устанавливают разумные люди, которые должны соблюдать все вне зависимости даже от национальности. Гражданское право – это право, которое устанавливается у каждого народа. При этом началом всех этих прав считается естественный разум. То есть получается, что все три области права это в конечном итоге циркуляция права, в этом и состоит идеализм римских юристов господствующего класса.

В I в. н.э. ранее христианство отражает протест на гнет и эксплуатацию. Еврейский народ страдает от двойного гнета ига римлян и местной аристократии. Начало II века н.э. идет призыв терпеть нарушения прав, ибо в загробной жизни будет щедрое вознаграждение. В 313 г. нашей эры епископ Златоус (345–401) требует беспрекословное подчинение высшим, непослушание карается божьим наказанием, тем самым оправдывает неравенство на наивысшем уровне.

Устранения неравенства выражена в труде Данте Алигьери (1265–1322 гг.) «О монархии». Он, выступая против христианства, утверждает, что человек не должен быть рабом Бога. Земная жизнь не является греховной, она прекрасна, и каждый человек имеет право на жизнь, личное счастье, наслаждение, любовь и т.д. Такого же мнения придерживались монахи Вильям Оккам и средневековые юристы. Марсиний Падуанский в работе «Защитник мира» учит, что религия - это не закон. Евангелия только поучение.

Мхитора Гоша составитель крестного судебного утверждал, что естественные законы даны человеку природой и существуют бесконечно, при этом не зависят от воли людей. Алишер Навои (1441–1501) также выступал за то, что права принадлежат каждому человеку вне зависимости от его положения в обществе. Пафос творчества Навои в его гуманизме и демократических устремлениях, в утверждении достоинства человека, его права на жизнь и счастье. Творчество Навои имело большое значение для развития в восточных литературах прогрессивно-романтического творческого метода.

Представители арабо-мусульманской философии VII в. Ибн-Баджа и Ибн-Халдун в своих творчествах затрагивали проблему права, первый мыслитель придерживался того что людские отношения должны основываться не любви и нарушения прав человека не будет совсем. Второй мыслитель своего времени придерживался

того, что «высшие» имеют абсолютное право.

XV–XVI вв. в «повесть о Флорентийском Соборе» говорится о том, что русский государь имеет право быть главою всех православных в мире. В связи с этим, Иосиф Санин (1440–1515) говорил, что власть «высших» не ограничена, но он должен служить церкви. У Николло Макиавелли (1469–1527) было мнение, что «право должно принадлежать каждому, никто не должен опасаться за честь, безопасность и достоинство себя и своих родных.

По мнению доктора юридических наук, профессора Бوروبашева Б.И. «у древних кочевников общественные отношения регулировались правилами поведения, которые сложились со временем и вошли в привычку. Табу (запрет) был средством, которое обеспечивало обычай. Именно с помощью запретов регулировались права и обязанности родоплеменного общества. Государственная власть установил нормы обычного права и так как они существовали в устной форме они изменялись в пользу «высших». Также у кочевников появляются желающие установить единоличную власть, где он будет господствовать и определять правотворческую деятельность»[2, с. 256].

Первое раннегосударственное образование на территории Средней Азии, в том числе и Кыргызстана возникло в начале I тысячелетия до н.э. Сакские цари имели абсолютное право в плоть до распоряжения жизнью своих подданных. Гуннское государство во главе с правителем носивший титул «Тенгри Кут» обладал безграничными правами, в том числе и правом, лишать жизни своих подданных. Остальное население в основном были свободными и имели равные права. У гуннов существовало наказание в виде смертной казни не только человеку, который совершил преступление, но всем его членам семьи таким образом за совершенное преступление отвечал не только преступник, но и невиновные лица.

Идея равенства, справедливости, равноправия можно встретить в произведениях Токтогула Сатылганова (1864-1933), например, в одном из строк его стихотворений он говорит «Бир да чоңду көрбөдүм, чыгым албай эл баккан». Многие произведения великих акынов проникнуты протестом против гнета, неравенства, деспотизма, произвола духовенской и светской власти. Токтогул воспевал дружбу народов, подвергал критике отрицательные черты и несправедливость биев, манапов, имамов. Призывал, чтобы каждый человек свою короткую жизнь провел достойно, без болезней и печали, в добром состоянии духа.

Габриель Бонно де Мабли (1709-1785) автор «О правах и обязанностях гражданина» утверждает, что равенство – это естественный закон людей. Идеи, высказанные великими просветителями своего времени нашли свое конкретное отражение в документах «Декларация прав человека и гражданина» в конституционных актах, их идеи оказали влияние на составление основных законов всего человечества.

Для концепции русского ученого А.Н.Радищева характерно, что естественное право это сумма незыблемых норм, которые вытекают из самой природы человека и являются основой сожителства людей в государстве. Его социальным идеалом является общество свободных и равноправных людей, являющихся полноправными собственниками имущества, созданного их трудом. Идеи А.Н.Радищева, особенно критика крепостничества, оказали большое влияние на развитие общественно-политической мысли России. Итак, реализация идеи неограниченной власти нарушила принцип равноправия и поделила общество на «высший» и «низший» класс. Исследование истории реализации коллективистской концепции показало, что нарушения индивидуальной свободы всегда имеют отрицательные последствия, начиная от угнетения заканчивая лишением жизни человека.

По мнению академика РАН, советского и российского ученого-юриста Владика Сумбатовича Нерсисянца: «Через исследование истории права можно исследовать представление о праве. Человечеству потребовалось очень много времени прийти к тому, чтобы право стало универсальной ценностью и достоянием все большего количества людей» [3, с.647].

Следует отметить, что вместе с государственной властью основным регулятором отношений между людьми были нормы морали и религии. Во всех религиях правила регулирующие отношение людей имеют одинаковое содержание. Так: «Поступайте с людьми так как бы вы хотели, чтобы поступили с вами это закон пророков» (Новый Завет. Евангелие от Матфея 7:12)[4, с. 402]; «Не делайте больно другим, если не хотите, чтоб Вам сделали также больно» (Махабхарата) [5, 464]. «Не причиняйте боль другим как бы было больно Вам» (Удана-Варга: 5, 18). «Пусть удача и несчастье вашего ближнего станет вашей удачей и несчастьем» (Тай Шанг Кан Йинг Пиэн). «Не делай нечего плохого никому» (Дадистан-и-диник, 94:5.) «Богобоязненный человек никогда не сделает плохого другим» (Сунна). «Все что вы относите к ненависти, не делайте своему ближнему» (Талмуд, Шаббат, 31, а). «Не твори зло, ибо оно вернется тебе» (Аналекты, XV, 23). Такие же нормы позднее нашли свое отражения в основных законах. Право – мера свободы, справедливости, равенства, правила поведения.

Вопросы прав человека можно найти и в работах многих ученых философов, юристов, как в рамках географии Евразии, так и за ее пределами. Видный представитель немецкой классической философии И. Кант предполагал право – это гарантия морали беспрепятственного проявления в социальном пространстве. Право требует того, чтобы она была обязательным, для всех. Поэтому она наделяется всем. Кант не считал, что его концепция имеет отношение к праву. Его собственное понимание права было иным: право, утверждал

он, относится к области практического, а не критического разума, к которой принадлежат априорные знания [6, с.528]. Однако в дальнейшем он вступает в противоречие с самим собой, говоря, что низшие могут просто высказать свое недовольство, но не в коем случае не должны выражать сопротивление государственной власти.

Подводя итоги можно сказать что, права человека на жизнь – это личное право, взятое в антропологическом контексте, в аспекте индивидуального бытия. Оно поддерживает своеобразие человека, ограждает его от незаконного вторжения в частную жизнь, является естественным и неотъемлемым.

Литература

1. *Алтымышбаев, А. А.* Очерк истории развития общественно-политической и философской мысли в дореволюционной Киргизии [Текст] / А. А. Алтымышбаев. – Фрунзе: Илим, 1985. – 148 с.
2. *Борубашов, Б. И.* История государства и права Кыргызской Республики: [Текст]: курс лекций / Б. И. Борубашов, З. И. Галиева. – Бишкек: Кырг.-Рос.Славян. ун-т, 2004. – 256 с.
3. *Нерсесянц, В. С.* Философия права [Текст]: учеб. для вузов / В. С. Нерсесянц. – М.: Инфра-М-Норма, 1997. – 647 с.
4. *Мецгер, Б.* Текстология Нового Завета. Рукописная традиция, возникновение искажений и реконструкция оригинала [Текст] / Б. Мецгер, Б. Эрман. – пер. с англ. 2-е перераб. изд. – М.: Изд-во ББИ, 2013. – 405 с.
5. *Ибрагимов, А. Р.* Старый царь Махабхараты. Свобода выбора и судьба в индийском эпосе [Текст] / А. Р. Ибрагимов. – Монреаль: AGC, 2016. – 464 с.
6. *Кант, И.* Основы метафизики нравственности. Критика практического разума. Метафизика нравов [Текст] / И. Кант. – СПб: Наука, 1995. – 528 с.

ПРАВО

УДК 347.122(575.2)(04)

Оморов Роман Оморович,
член-корр. НАН КР

ПРАВОВАЯ ОХРАНА ТРАДИЦИОННЫХ ЗНАНИЙ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Аннотация. Рассматриваются вопросы правовой охраны традиционных знаний как новых объектов права, тесно связанных с интеллектуальной собственностью. Изложены принципы на которых основаны нормы закона Кыргызской Республики «Об охране традиционных знаний», принятой парламентом страны (Жогорку Кенешем) в 2007 году. Приведены основные положения этого закона. Перечислены некоторые объекты традиционных знаний кыргызского народа, которые общепризнаны и официально зарегистрированы ЮНЕСКО.

Ключевые слова: традиционные знания, интеллектуальная собственность, генетические ресурсы, международный режим правовой охраны, патентование объектов, связанных с традиционными знаниями, использование традиционного знания, передача прав на традиционные знания, Фонды развития местных сообществ, Государственный Фонд развития системы использования традиционных знаний.

КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНДА САЛТТЫК БИЛИМДЕРДИ УКУКТУК КОРГОО

Аннотация. Интеллектуалдык менчик менен тыгыз байланышкан жаңы укук объектилери катары каралган салттык билимдерди укуктук коргоо маселелери берилет. 2007 жылы Жогорку Кеңеш кабыл алган Кыргыз Республикасынын «Салттык билимдерди коргоо жөнүндөгү» мыйзамынын нормаларынын негизин түзгөн принциптер баяндалат. Бул мыйзамдын негизги жоболору көрсөтүлөт. Көпчүлүккө белгилүү жана ЮНЕСКО расмий каттаган кыргыз элине таандык салттык билимдер объектилери айтылган.

Негизги сөздөр: салттык билимдер, интеллектуалдык менчик, генетикалык ресурстар, укуктук коргоонун эл аралык режими, салттык билимдер менен байланышкан же колдонулган объектилерди патенттөө, салттык билимдерди пайдалануу, салттык билимдердеге укукту өткөрүп берүү, аймактык коомдордун өнүгүү Фонддору, салттык билимдерди пайдалануу системасын өнүктүрүүгө багытталган Мамлекеттик Фонду.

LEGAL PROTECTION OF TRADITIONAL KNOWLEDGE IN THE KYRGYZ REPUBLIC

Abstract. Questions of legal protection of traditional knowledge as the new objects of the right, which are closely connected with intellectual property are considered. The principles on which the provisions of the law of the Kyrgyz Republic «About protection of traditional knowledge», the country accepted by parliament (Zhogorku Kenesh) in 2007 are based are stat-

ed. Basic provisions of this law are given. Some objects of traditional knowledge of the Kyrgyz people, which are conventional and officially registered by UNESCO are listed.

Key words: traditional knowledge, intellectual property, genetic resources, the international mode of legal protection, patenting of the objects connected with traditional knowledge, use of traditional knowledge, transfer of rights to traditional knowledge, Funds of development of local communities, Public Foundation of development of system of use of traditional knowledge.

Введение и история проблемы. Современное развитие системы интеллектуальной собственности ставит проблему о новых задачах в процессе создания новых институтов права, таких как права на традиционные знания, генетические ресурсы и выражения фольклора.

Данная проблема активно обсуждается мировым сообществом в последние десять лет, с начала нынешнего столетия [1]. Известно, что это связано прежде всего с глобализацией мирового экономического развития, когда национальные рамки ресурсов и рынка становятся тесными для развития экономик отдельных стран. И в этих условиях, актуальным становится защита природных ресурсов и всего того, что создано, обогащено, накоплено народами мира за их многовековую, тысячелетнюю историю своего развития в виде традиционных знаний и выражений фольклора, передаваемых из поколения в поколение [2,3].

В целях изучения данной проблемы, Всемирная Организация Интеллектуальной Собственности (ВОИС) провела исследовательскую миссию по вопросам традиционных знаний, генетических ресурсов и фольклора [1]. В рамках ВОИС был создан специальный Межправительственный Постоянный Комитет по традиционным знаниям, генетическим ресурсам, фольклору и интеллектуальной собственности с целью обсуждения всех аспектов, связанных с разработкой международного режима охраны этих объектов. На настоящее время (на 1.07.18) проведены 36 заседаний этого Комитета ВОИС.

Интеллектуальная собственность и традиционные знания. Для наиболее полного и конкретизированного рассмот-

рения данной проблемы, прежде всего, следует понять разницу между объектами интеллектуальной собственности и традиционными знаниями, чтобы определить, каким образом данные категории знаний могут существовать в едином правовом пространстве, в соответствии с определением, принятым государствами-членами ВОИС, под традиционными знаниями понимаются знания, передаваемые из поколения в поколение, соответствующим образом, в письменной и устной форме [2].

В классическом понимании традиционные знания не есть интеллектуальная собственность, как таковая, поскольку нет автора или владельца объекта собственности. Но в то же время есть субъект собственности – местное сообщество, народность, народ, возможно отдельный индивид сообщества, которые обладают этими самыми традиционными знаниями, передаваемыми из поколения в поколение.

С чисто теоретической точки зрения, в данном случае, можно говорить о коллективном авторстве и многовековом обогащении объекта права в виде традиционных знаний. Конечно же, предоставлению *исключительных прав* возможным обладателям традиционных знаний как таковых, нет оснований. Но в то же время, *в уровень техники при патентовании объектов промышленной собственности*, представляется *необходимым* включать эти объекты, знания накопленные народами мира. Природа определенных объектов, созданных на основе традиционных знаний, будь то лекарственные препараты, различные косметические средства, объекты строительства или продукты питания, и другие, имеют тесную взаимосвязь по пра-

вовым и техническим аспектам присущим системе интеллектуальной собственности [4]. Также необходимо учесть, что общественные интересы местных сообществ, народов или народностей в недрах истории которых созданы, обогащены и накоплены эти знания и объекты, основанные на этих знаниях требуют справедливого распределения выгод от коммерческого использования этих объектов и знаний, причем выгод не только морального, но и материального порядка. Необходимо, чтобы определенный *минимум материальных выгод для обладателей традиционных знаний*, должен быть предусмотрен и *при коммерческом использовании объектов, запатентованных на базе использования этих знаний* при соответствующем соблюдении патентного законодательства конкретной страны.

Как известно, проблема охраны традиционных знаний и связанных с ними генетических ресурсов, возникла в результате их неправомерного использования в целях получения прибыли без вовлечения в данный процесс самих обладателей традиционных знаний, равно как и стран поставщиков генетических ресурсов. И в этой связи, следует рассмотреть природу традиционных знаний как таковых и их взаимосвязь с генетическими ресурсами. Прежде всего, следует отметить, что *понятие генетических ресурсов не является научным определением и понимается как природные ресурсы, которые включают в себя объекты флоры и фауны, равно как и другие ресурсы, которые понимаются как неживая природа, включающая как различные минералы, так и металлы* [1].

Что касается *традиционных знаний* как таковых, то в настоящее время в мире существуют самые различные *категории таких знаний*. В самом широком смысле они охватывают такие сферы как *медицина, фармацевтика* (производство фармацевтических добавок на основе традиционных знаний), *сельское хозяйство, производство продуктов питания, строительство и архитектура, астрология* [4]. В области *медицины*, существуют самые раз-

личные системы традиционных знаний известных как *Аюрведа* (древнеиндийская система медицины), *китайская народная медицина, тибетская, арабская медицина* и т.д. Спектр знаний народов мира настолько широк и разнообразен, что на сегодняшний день не предпринимались какие-либо меры по их документированию и что более важно, определения кто является правопреемником этих знаний. Вместе с тем, в мире существует такие базы данных по системам традиционных знаний известных как Аюрведа и другие, где содержатся знания, которые передавались из одного поколения в другое, от учителя ученику, или в соответствии с определенными принципами передачи знаний. К настоящему времени, предпринимались и попытки разработать системы охраны таких специфических объектов, как объекты традиционных знаний, в рамках существующих систем охраны интеллектуальной собственности.

Многие народы мира имеют свои специфические или характерные регионам близкие традиционные знания. Кыргызский народ также обладает своими многовековыми традиционными знаниями и культурным наследием, передаваемыми из поколения в поколение.

Традиционные знания кыргызов можно условно разделить на знания, относящиеся: к национальной кухне (способы приготовления традиционной конской колбасы «чучук», заквашенного кобыльего молока «кымыз», прохладительного напитка «максым», слабоалкогольного напитка «бозо», и др., а также способы хранения и консервации продуктов питания); жилищу и предметам быта (конструкция юрты «бозуй», детской колыбели «бешик»); материальной культуре и декоративному искусству (внутреннее и внешнее убранство юрты, национальная одежда, конное снаряжение, изготовление войлочных изделий, изделий из «чия»); пасторальным знаниям (охрана биоразнообразия, ротация пастбищ, знания кочевья на отдаленные пастбища, лечение домашних животных); тра-

диционной медицине, основанной на эндемических травах и животных ресурсах; национальным играм («көк бөрү», «ордо», «эр эңиш» и др.) и фольклору (эпосы, сказки, пословицы, поговорки) и др.

Имеются знания по народной дипломатии, системе власти и ее традиционного управления, мировоззрения и философии, астрономические и др. знания. Следует особо отметить, что кыргызский народный эпос «Манас» является кладью традиционных знаний кыргызского народа, охватывающим многие стороны быта и духовных ценностей народа. Многие из элементов культуры, обладающие традиционными знаниями кыргызского народа официально отнесены в список культурного наследия ЮНЕСКО («Манас», «көк бөрү», «айтыш акынов» и др.).

Традиционные знания развивались в неразрывной связи с генетическими ресурсами и их использование связано с вековыми традициями, традиционным природопользованием кыргызского народа.

Охрана традиционных знаний в Кыргызской Республике. В ведомстве интеллектуальной собственности Кыргызской Республики – Кыргызпатенте, долгие годы велась работа (порядка пяти лет) по разработке закона «Об охране традиционных знаний» (далее – закон), который был принят в 2007 году Парламентом страны Жогорку Кенешем [5–7]. При этом учитывались мировой опыт в данной сфере, материалы исследовательских миссий ВОИС и других организаций, также как и материалы заседаний Постоянного межправительственного Комитета ВОИС по традиционным знаниям, генетическим ресурсам, фольклору и интеллектуальной собственности.

К настоящему времени, разработаны, приняты и действуют следующие подзаконные нормативно-правовые акты, определяющие механизмы реализации данного закона:

– Положение о пошлинах за регистрацию и предоставление права пользования традиционным знанием;

– Правила составления, подачи и рассмотрения заявки на регистрацию и предоставление права пользования традиционным знанием и заявки на предоставление права пользования уже зарегистрированным традиционным знанием;

– Порядок ведения Государственного реестра традиционных знаний Кыргызской Республики;

– Распоряжение Правительства Кыргызской Республики «О возложении на государственные органы и учреждения полномочий по определению соответствия знаний, относящихся к категории традиционные знания».

Следует отметить, что основные параметры закона были представлены для обсуждения на *Международном семинаре «О стратегии использования интеллектуальной собственности для экономического и социального развития»*, организованном под эгидой ВОИС в июле 2006 года в Братиславе (Словакия) [3]. При этом, для правового регулирования вопросов охраны традиционных знаний предложены принципы в определенной мере аналогичные охране наименований мест происхождения товаров, когда сущность объекта охраны привязывается к конкретной географической местности происхождения.

Основными целями государственного регулирования в данном законе являются – правовая охрана, сохранение и содействие широкому применению традиционных знаний в различных областях человеческой деятельности, их использованию в промышленном и сельскохозяйственном производстве, а также дальнейшая коммерциализация и введение в хозяйственный оборот объектов, производимых в результате их использования.

Основные задачи государственного регулирования в сфере охраны традиционных знаний, которые решаются в принятом законе, следующие:

– создание механизма *охраны* традиционных знаний *от неправомерного патентования*, посредством их внесения в базу данных экспертизы;

– *справедливое распределение выгод* от использования традиционных знаний субъектами правоотношений;

– создание *Фондов развития местных сообществ* на средства от использования традиционных знаний;

– создание *Государственного фонда развития системы использования* традиционных знаний;

– проведение *научных исследований* по традиционным знаниям и существующим генетическим ресурсам на предмет их практического применения, включая:

– выявление наиболее приоритетных направлений *исследований* в области традиционных знаний с использованием генетических ресурсов, которые могут внести значительный вклад в *охрану окружающей среды*;

– разработку и развитие *новых видов использования генетических ресурсов*;

– проведение исследовательских работ с целью *инвентаризации традиционных знаний на территории Кыргызской Республики*;

– выявление *общеизвестных и широко используемых* традиционных знаний.

Рассмотрим *некоторые положения* данного закона.

Прежде всего, *о патентовании объектов*, связанных с традиционными знаниями:

– *не допускается патентование объектов*, представляющих собой *традиционные знания, как таковые*;

– *при патентовании объектов*, созданных на основе традиционных знаний, заявитель в материалах заявки обязан раскрыть происхождение традиционных знаний, используемых в качестве прототипа или аналога, также обязан указать источник доведения традиционных знаний до всеобщего сведения;

– традиционные знания, ставшие общедоступными и зарегистрированные тра-

диционные знания включаются в уровень техники при экспертизе патентуемых объектов.

При регистрации традиционных знаний предусмотрена заявочная норма регистрации. Заявителям, на имя которых зарегистрировано традиционное знание, и/или предоставлено право пользования традиционным знанием, в установленном порядке уполномоченным органом выдается соответствующее *Свидетельство*. Регистрация традиционных знаний бессрочна. Но срок действия Свидетельства на право пользования традиционным знанием – *10 лет с даты подачи заявки*, с правом продления на последующие 10 лет по ходатайству владельца Свидетельства.

Законом, за совершение юридически значимых действий, связанных с регистрацией и/или предоставлением права пользования традиционными знаниями, взимаются пошлины, выплачиваемые в уполномоченный орган, которым является государственный орган в области интеллектуальной собственности – *Кыргызпатент*. Перечень действий, за совершение которых взимаются пошлины, их размеры и сроки уплаты устанавливаются Правительством страны [8].

Передача прав на традиционные знания осуществляется по соответствующим договорам на использование, зарегистрированным в уполномоченном органе. При этом договор в обязательном порядке должен предусматривать положение об отчислениях платежей в соответствующий Фонд развития местного сообщества или Государственный фонд развития системы использования традиционных знаний. Предусмотрена также возможность предоставления и принудительных разрешений Правительством при чрезвычайных ситуациях или по решению суда, в случае неиспользования или недостаточного использования в течение трех лет с даты выдачи Свидетельства, с соответствующей соразмерной компенсацией или платежами владельцу Свидетельства.

Использование традиционных знаний в объектах, содержащих традиционные знания и созданных на их основе, признаются изготовлением, применением, ввоз, распространением, предложением к продаже, продажей и иное введение в хозяйственный оборот или хранение с этой целью.

Незаконным использованием традиционных знаний признается использование в производстве с коммерческой целью без заключения договоров с обладателями традиционных знаний.

Допускается использование традиционных знаний без получения согласия обладателей традиционных знаний в образовательных и научно-исследовательских целях с указанием источника, а также исключительно для личных целей [6].

Закон КР «Об охране традиционных знаний» создает рамочные условия для охраны таких специфических объектов как традиционные знания и являются пионерским в СНГ. Но конечно же, в каждой стране имеются свои традиционные знания которые требуют правовой охраны. В то же время, зачастую у соседних стран встречаются идентичные или «близкие до смещения» традиционные знания. Поэтому, существует необходимость выработки механизмов внедрения международного режима охраны таких знаний. В этом смысле, следует приложить усилия международного сообщества для принятия в рамках ВОИС международного инструментария (договора), как результат многолетней работы соответствующего Постоянного межправительственного Комитета ВОИС.

Литература

1. Отчет ВОИС о результатах исследовательской миссии по традиционным знаниям и ожиданиям обладателей традиционных знаний в контексте интеллектуальной собственности. – Женева: ВОИС, 2001.
2. Интеллектуальная собственность как ресурс для качественного развития. – Женева: ВОИС, 2002.
3. Оморов Р.О. Интеллектуальная собственность и традиционные знания // В кн.: Материалы Международного семинара «О стратегии использования интеллектуальной собственности для экономического и социального развития». – Женева: ВОИС, 2006. – 4с.
4. Традиционные знания в области фармацевтики. – Рим: FAO, 2003.
5. Оморов Р.О., Кожеков Э.Э. Традиционные знания, генетические ресурсы и фольклор как новые институты интеллектуальной собственности // Вестник Кыргызпатента: Вопросы интеллектуальной собственности, № 1, 2002. – 6 с.
6. Закон Кыргызской Республики «Об охране традиционных знаний» от 31 июля 2007 года, № 116.
7. Оморов Р.О., Роман А., Косаков С.К. Охрана традиционных знаний в Кыргызской Республике // Интеллектуальная собственность в Беларуси, № 3, 2011. – С. 20–22.
8. Положение о пошлинах за регистрацию и предоставление права пользования традиционным знанием / Утв. Постановлением Правительства КР от 15 сентября 2008 г., № 517.

УДК 3.346.62

Базарбаев Эрлан Базарбаевич,
док. юр. наук, доцент
Жайлаубай Жанат Несипбайулы,
соискатель Национальной академии наук Кыргызской Республики

ПРАВОВАЯ ПРИРОДА БАНКОВСКОГО КРЕДИТОВАНИЯ

Аннотация. В данной статье говорится о правовой природе банковского кредитования и отличия его от других видов кредитования – государственного и муниципального кредита, а также о функциях банковского кредитования.

Ключевые слова: банковский кредит, банковское законодательство, кредитование, государственный кредит, муниципальный кредит, функции банковского кредитования.

БАНКТЫК КРЕДИТТӨӨНҮН УКУКТУК ТАБИЯТЫ

Аннотация. Бул макалада банктык кредиттөө жана айырмалоо укуктук табияты жана кредиттөөүн башка түрлөрү – мамлекеттик жана муниципалдык кредит – жөнүндө айтылат. Ошондой эле банктык кредиттөөнүн милдеттери жөнүндө айтылат.

Негизги сөздөр: банктык кредит, банктык мыйзамдар, кредиттөө, мамлекеттик кредит, муниципалдык кредит, банктык кредиттөөнүн милдеттери.

THE LEGAL NATURE OF BANK LENDING

Abstract. This article deals with the legal nature of Bank lending and its difference from other types of lending – state and municipal credit, as well as the functions of Bank lending.

Key words: bank credit, banking legislation, lending, state credit, municipal credit, functions of Bank lending.

В науке финансового права выделяют две формы кредита: банковский кредит и государственный (муниципальный) кредит.

На наш взгляд, сравнение данных форм кредита позволит определить *правовые границы сферы применения банковского кредитования*, то есть через определение отличительных черт банковского кредитования становится возможным установить правовой режим его регулирования и круг правоотношений, что имеет важное научно - практическое значение.

Определить природу банковского кредитования возможно через изучение его цели, экономического содержания, субъектов кредитного правоотношения, а также источников правового регулирования.

Безусловно, сущность банковского кредита проявляется и через его формы.

Если упоминать историю возникновения банковского кредита, который на сегодняшний день в основном проявляется в форме денежного кредита, то ранее существовала *товарная форма кредита*, когда активно применялась так называемая бартерная форма экономических взаимоотно-

шений. Иначе говоря, первыми кредиторами выступали субъекты, обладающие излишками товаров потребления.

В современном мире товарная форма кредита трансформировалась в потребительский кредит, который не является основополагающим. Основополагающей сегодня является *денежная форма кредита*, которая используется как при продаже товаров в рассрочку платежа, так и при аренде имущества. Необходимо отметить, что часто товарная форма кредита сопровождается *денежной формой кредита*.

Закономерным является то, что на сегодняшний день, денежная форма кредита является преобладающей, так как деньги обладают наибольшей ликвидностью и, соответственно, являются всеобщим универсальным средством обращения и платежа. Денежная форма кредита нашла активное применение как внутри страны, так и во внешнеэкономическом обороте.

В современном мире, наряду с вышеперечисленными формами кредита, применяется так называемая смешанная форма. Она возникает в том случае, когда кредит функционирует одновременно с товарной и денежной формами. То есть, если кредит был предоставлен в форме товара, а возвращен деньгами, или наоборот, то здесь имеет место *смешанная форма кредита* [1].

В науке финансового права выделяют также в различные формы кредита. Например, Поляков В.П., Московита Л. А. в зависимости от субъектов кредитной сделки выделяют следующие формы кредита: *государственная и муниципальная, банковская, коммерческая (хозяйственная), международная, гражданская (частная)* [2].

Считаем обоснованным рассмотреть и сравнить основные формы кредита с экономической и правовой точки зрения.

Традиционно под экономическим содержанием государственного кредита понимается форма привлечения временно свободных денежных средств юридических и физических лиц государством на

условиях возвратности, срочности и платности для использования их (средств) как ссудный капитал.

Как совокупность экономических отношений государственный кредит представляет собой отношения между государством, с одной стороны, и юридическим и физическим лицами - с другой, при которых государство выступает в роли заемщика временно свободных денежных средств указанных субъектов [3].

При муниципальном кредите заемщиком является муниципальное образование, а кредитором – граждане, организации. Также муниципальный кредит используется в целях финансирования местных инвестиционных программ.

Соответственно, субъектом правоотношений по государственному и муниципальному кредитованию обязательно выступает государство или муниципальное образование.

В современном хозяйстве, и в Кыргызской Республике в том числе, рост применения государственного кредита связан с дефицитом бюджета государства, который в свою очередь становится постоянным условием хозяйствования в странах.

Несмотря на то, что и банковскому кредитованию, и государственному (муниципальному) кредиту присущи схожие принципы, все же данные формы имеют существенное различие.

Если банковский кредит применяется в бизнесе с целью получения прибыли, то государственному кредиту свойственно непроизводительное использование средств.

Сфера отношений банковского кредитования регулируется нормами публичного и частного права, с присущими финансовому и гражданскому праву методами правового регулирования.

В банковском кредитовании отношения между субъектами отношений носят равноправный характер.

Отношения же в области государственного (муниципального) кредита, являются достаточно сложными и многогранными. Известно, что финансовая деятель-

ность государства сама по себе носит властный характер. И государство как заемщик само устанавливает алгоритм кредитования, то есть сроки, проценты, условия платности, изменения, прекращения обязательства.

По субъектам отношений нужно отметить, что и по банковскому кредитованию, и по государственному (муниципальному) кредитованию участвуют как минимум две стороны. Однако, в банковском кредитовании кредитором выступает банк как кредитор, а в государственном (муниципальном) кредитовании – государство (муниципальное образование), в лице уполномоченного органа выступает заемщиком.

Следствием заключения договора банковского кредитования является финансовая услуга, в государственном (муниципальном) же кредитовании следствием операции является внутренний государственный (муниципальный долг) долг, являющийся объектом финансовых правоотношений [4].

Также необходимо отметить, что государственный кредит применяется как инструмент регулирования денежно-кредитной системы государства, где без эмиссии.

Использование государственного кредитования отражается на формировании внутреннего государственного долга, который представляет собой совокупность государственных обязательств, обременённых процентами по причинам несвоевременного погашения.

Необходимо отметить, что природа банковского кредитования, его предназначение проявляется в его *функциях*. Функции банковского кредитования напрямую отражают его характерные особенности как экономического явления. Они показывают роль банковского кредитования в денежном обращении, а также в процессе кругооборота капитала в целом. Результат взаимодействия и влияния банковского кредита с другими элементами хозяйственного процесса, его роль в едином хозяйственном обороте отображает его роль в экономике.

Применяя функции банковского кредитования, общество достигает роста доходов населения, соответственно, ускорения денежного и товарного обращения, а также эффективности производства. Изучение функций банковского кредитования позволит использовать его более эффективно, что имеет практическое значение.

Опять таки, в экономической и правовой науке выделяют три основные функции банковского кредитования: *распределительную, эмиссионную, контрольную*.

Распределительная функция связана с определением роли произведенного продукта или прибыли, которую получают участники хозяйственной деятельности, другие хозяйствующие субъекты и государство. Оно предполагает перемещение капитала от одних субъектов к другим или вторичное перемещение уже ранее полученных благ, что и называется перераспределением. Верно утверждение отечественного ученого Кокуевой Э. С. о том, что, возникновение и развитие кредитных отношений порождают мощные встречные потоки товаров и денег, которые приводят в действие механизм перераспределения этих благ [5]. Перераспределение стоимости на кредитной основе может иметь межтерриториальный, региональный, межотраслевой и внутриотраслевой характер.

Эмиссионная функция проявляется в том, что в процессе банковского кредитования в оборот входят денежные средства, как в наличной, так и безналичной формах, то есть создаются платежные средства. В процессе реализации данной функции банковское кредитование активно воздействует на ускорение как товарного, так и денежного обращения, вытесняя из него наличные деньги. Вводя в сферу денежного обращения такие элементы, как кредитные карточки, векселя и т.д. Таким образом, банковский кредит стимулирует процесс замены наличных расчетов на безналичные операции, что ускоряет и упрощает механизм экономических отношений на внутреннем и внешнем рынках [6].

Контрольная функция выражается в форме контроля над эффективностью деятельности экономических субъектов. Иначе говоря, в данном случае осуществляется контроль деньгами, которые получил экономический субъект в виде кредита. Именно на базе банковских кредитных отношений строится наблюдение за деятельностью заемщиков и кредиторов, оценивается кредитоспособность и платежеспособность предприятий [7].

Таким образом, можно сделать выводы правовой природе банковского кредитования и его роли в развитии общества в целом.

Роль банковского кредитования выражается в обеспечении непрерывности кругооборота капитала, которое достигается посредством регулярного товарооборота, доступного банковского кредитования для бизнеса, наличие достаточно развитого потребительского кредита.

Литература

1. Финансовое право. / Отв. ред. Н.И. Химичева. – МЛ: Юристь. 1999. – С. 25, 445.
2. Поляков В.П., Московита Л. А. Основы денежного обращения и кредита. – М: ИНФРА, 1996, – С. 33–40.
3. Деньги. Кредит. Банки.: Учебник 2-е изд., перераб. и доп. / Под ред. О.И. Лаврушина – М.: Финансы и статистика, 2007. – С. 329.
4. Покачалова Е.В. Финансовое право. / Отв. Ред. НИ. Химичева. М.: Юристь. 1999. – С. 446–450.
5. Кокуева Э. С. Современное состояние коммерческих банков в экономике Кыргызской Республики // Молодой ученый. 2016. № 20. – С. 313–318.
6. Едророва В.Н., Хасянова С.Ю. // Финансы и кредит, 1 (91), 2009. – С. 200.
7. Косой А.М. Денежная эмиссия: свойства, сущность и оптимальность// Деньги и кредит. 2001. № 5. – С. 36.

ПУТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ НАУКИ

*Муратов Абдиманнап Аттокурович,
доктор медицинских наук, профессор
заместитель министра образования и науки
Кыргызской Республики,
директор Департамента науки,*

Научно-практическая конференция «Региональная наука – региональной экономике», организованная Международным университетом в им. К.Ток-томаматова г.Джалал-Абад и Южным отделением Национальной академии наук Кыргызской Республики посвящена очень важной и актуальной проблеме – роли региональной науки в развитии регионов. Как известно, развитие экономики любой страны связано с достижениями науки, внедрением новых инновационных технологий в производство.

Однако, для того, чтобы обеспечить развитие экономики сама наука должна быть на достаточно высоком уровне развития. В связи с этим и с учетом тематики данной конференции хотелось бы поделиться своими предложениями по развитию науки в южном регионе республики в целом.

В настоящее время на юге республики имеется определенный шанс для широкого развития науки, по крайней мере ее отдельных направлений. Для этого имеются определенная материально-техническая база, научный и кадровый потенциал.

В частности, на юге республики функционирует целое южное отделение Национальной академии наук Кыргызской Республики (НАН КР) с двумя научно-исследовательскими институтами – институт природных ресурсов, институт гуманитарных исследований и научным центром ореховодства, геоэкологии и геотехники. Кроме этого, в городе Джалал-Абаде успешно работает Южный региональный сердечно-сосудистый центр (ЮРЦССХ), который финансируется за счет республиканского бюджета через МОН КР как научная организация сферы здравоохранения.

Научный потенциал южного региона включает также научные отделы региональных вузов – Ошского государственного университета, Ошского технологического университета им.М.Адышева, Кыргызско-узбекского университета, Джалал-Абадского государственного университета, Международного университета им.К.Токтомаматова в г.Джалал-Абаде, Баткенского государственного университета и др.

Кадровый потенциал в последние годы вырос значительно. В 4-х главных ВУЗах юга республики работают 2 академика НАН КР и 2 член-корреспондента, 105 докторов наук и 570 кандидатов наук. Это лишь перечень научных работников, имеющих научные степени.

Однако, состояние материально-технической базы академических институтов и научная инфраструктура в плохом состоянии и абсолютно не соответствуют современным требованиям.

В южном отделении НАН КР нет ни одного типового здания. Все институты, также научные лаборатории расположены в старых, приспособленных корпусах и большинство зданий в аварийном состоянии.

В научных лабораториях отсутствуют необходимые аппаратуры и оборудования для современного развития науки. Научные сотрудники и ученые в научных учреждениях работают на устаревших оборудовании, сроки эксплуатации которых давно истели. Многие из них вышли из строя отсутствия запасных частей, которые уже не выпускаются.

Следующая проблема – это отсутствие координации научных исследований в южном регионе. Академические институты функционируют самостоятельной научной жизнью, ученые ВУЗов работают по-своему. Нет интеграции в научном понимании между институтами южного отделения НАН КР и учеными, работающими в вузах. Тем не менее большинство ученых академической науки на юге также работают и в ВУЗах преподавателями.

Тематика научных исследований научных учреждений не всегда согласовывается с потребностями и приоритетами регионального развития, что является причиной низкой востребованности их результатов.

В Баткенской области нет ни одного научного учреждения, хотя научной тематики как фундаментального так и прикладного характера, связанные с развитием этого региона предостаточно.

Как известно, 2018 год Указом Президента Кыргызской Республики от 9 января 2018 года объявлен «Годом развития регионов Кыргызской Республики». В рамках этой инициативы необходимо принять соответствующие меры по развитию региональной науки и выполнить следующие первоочередные задачи:

1. Необходимо разработать Концепцию развития сферы науки в целом в южном регионе республики на 2019-2025 годы. В Концепции должны быть четко определены основные цели и задачи, главные приоритеты развития науки в регионе, ресурсы для достижения целей и пути решения имеющихся проблем;

2. Необходимо четко прописать все мероприятия по реализации Концепции с указанием сроков и ответственных исполнителей. Должен быть разработан и утвержден План поэтапных действий для каждого заинтересованного органа по реализации каждого конкретного мероприятия;

3. В реализации данной Концепции должны принимать участие все заинтересованные стороны (МОН КР, НАН КР, ВАК КР, Кыргызпатент, Полномочные представительства Правительства КР в регионах);

4. Главным координирующим органом реализации этой Концепции и Головным учреждением по развитию сферы науки в южном регионе должно быть южное отделение НАН КР. При этом необходимо предусмотреть усиление его потенциала. Необходимо привлечь квалифицированные кадры в южное отделение НАН КР и предусмотреть механизмы стимулирующего характера, надо создать условия и мотивацию для ученых;

5. В Концепции необходимо предусмотреть также реорганизацию структуры южного отделения НАН КР, создания новых научных учреждений (лабораторий, технопарков) по приоритетным и перспективным направлениям региональной науки. Следует уделить особое внимание развитию науки через инновационные проекты прикладного характера, внедрения результатов научных исследований и разработок в производство;

6. Необходимо предусмотреть строительство современных типовых зданий научно-исследовательских учреждений южного отделения НАН КР и оснащение лабораторий современными высокотехнологичными оборудованьями и аппаратурой.

Для реализации пунктов, касающихся строительства зданий и материально-технической базы, в первую очередь, следует обозначить проблему перед соответствующими государственными органами. Однако, до сих пор еще ни разу не было ни одного обращения в соответствующие инстанции по этому вопросу.

Для оснащения лабораторий и научных учреждений современными высокотехнологичными оборудованьями необходимо активно использовать внутренние и внешние инвестиции. Наиболее приемлемыми являются совместные международные проекты.

В настоящее время имеются выгодные возможности получить финансовые средства для оснащения лабораторий по линии программ КНР “Один пояс – один путь”. Нет ни

одного проекта по югу республики по программе ЕС “Горизонт-2020”, там объем средств, выделяемых на науку в различных странах более 8 млрд евро.

Есть международные проекты по линии СНГ и ШОС. В этих проектах Кыргызстан вкладывает не более 10%, остальное вносятся Россией, Казахстаном и др. Есть проекты по линии международного научно-технического центра (МНТЦ), где 7 развитых стран мира вкладывают огромные финансовые средства в исследования в развивающихся странах.

Эти рекомендации касаются всех научных учреждений, не только ЮО НАН КР, а также ученых, работающих в ВУЗах южного региона.

Наконец, надо активнее принимать участие в конкурсе на финансирование научных проектов через Департамент науки МОН КР. В ближайшие годы будет внедрено финансирование научных проектов по государственному заказу на программно-целевой основе, которое станет значительным подспорьем для результативного и качественного исполнения научных исследований.

Таким образом, есть реальная возможность для развития региональной науки путем использования вышеперечисленных путей и механизмов. Департамент науки МОН КР всегда готов оказать необходимую помощь в продвижении реальных проектов в этом направлении

ПАМЯТИ АКАДЕМИКА А.А.АНДАШЕВА



Алдашев Алмаз Абдулхаевич
(1953–2007)

1 ноября 2018 года исполняется 65 лет со дня рождения видного ученого и организатора науки академику НАН КР Алдашеву Алмазу Абдулхаевичу – экс-вице-президенту НАН КР, бывшему и директору НИИ молекулярной биологии и медицины при Национальном центре кардиологии и терапии (НЦКиТ), доктору биологических наук.

Алдашев А.А., известный ученый – молекулярный биолог и биохимик родился в 1953 г., в 1971 г. поступил и в 1977 г. успешно окончил 2-ой Московский медицинский институт им.Н.И.Пирогова. В 1977 г. поступил в целевую аспирантуру при Институте биоорганической химии им.Шемякина АН СССР (г.Москва), где в 1983г. защитил диссертацию кандидата химических наук по специальности «биохимия». В 1999г. защитил диссертацию доктора биологических наук по специальности «биохимия» в Российском кардиологическом научно-практическом центре (г. Москва). Ему было присуждено звание профессора в области молекулярной биологии.

Алдашев А.А. – обладатель ряда гос. наград и званий в области науки. Он является лауреатом премии Ленинского комсомола Киргизии в области науки и техники за 1983-1984 гг., Неоднократно награждался Почетными грамотами ЦК ЛКСМ Киргизии.

С 1996 г. – лауреат Государственной премии Кыргызской Республики в области науки и техники, в 2000 г. – избран членом-корреспондентом НАН КР, 2003 г. – кавалер Серебряной медали Святого Георгия Международной рейтинговой академии «Золотая Фортуна», 2004 г. – награжден почетным званием «Заслуженный деятель науки Кыргызской Республики», 2005 г. – Лауреат премии «Выбор года» в номинации наука, в 2006 г. избран академиком НАН КР. Отличник здравоохранения Кыргызской Республики.

Алдашев А.А. в течение всей своей научной деятельности разрабатывал проблемы влияния гипоксии на клетку и роль различных путей передачи сигнала в клетке в ремоделировании сосудов при развитии высотной легочной артериальной гипертензии. Алдашевым А.А. впервые был открыт ранее неизвестный митогенный белок, участвующий в патогенезе высотной легочной артериальной гипертензии. Он был руководителем научного направления в Кыргызстане по изучению молекулярно-генетических основ развития

болезней сердца и сосудов, им доказана роль полиморфизмов ряда генов в генезе высотных легочных гипертензий, а также наследственных форм артериальных гипертензий, ишемического инсульта, атеросклероза сосудов. Им открыты ряд новых мутаций генов играющих ключевую роль в генезе ВЛАГ.

Алдашев А.А является основателем Межведомственного НИИ молекулярной биологии и медицины при НЦКиТ. Им внедрены новые современные подходы молекулярно-генетической диагностики заболеваний методом биочип-анализа. Биочип диагностика позволяет сократить сроки выявления устойчивости возбудителя туберкулеза к антибиотикам с 2-3 месяцев до 2-х дней, что делает возможным выбрать адекватную стратегию лечения туберкулеза у больного. Ранняя диагностика устойчивости возбудителя туберкулеза к антибиотикам позволяет эффективное излечение до 90% больных и имеет большой социально-экономический эффект. Так, в 1987–1994 гг. Он был ответственным исполнителем научно-исследовательской программы «Биология и медицина легких» в рамках сотрудничества СССР – США. В 1989–1992 гг. являлся ответственным исполнителем научно-исследовательских проектов по Всесоюзным программам «Геном человека», «Молекулярная биология и биотехнология», «Атеросклероз».

Алдашев А.А. в 1989-1994 гг. неоднократно работал по сотрудничеству в Медицинском Центре Университета Колорадо (США), в 1995–1997 гг. работал профессором. В 1992 г, 1998 г и 2002 г. работал профессором-стажером в лабораториях Парижского Университета (Франция), а в 1998г. и 2000 г. – в Имперском Колледже (Великобритания) и Кембриджском Университете (Великобритания). В 2001 г. стажировался в Мэрилендском Университете (США). С 1998 г. по 2016 гг. он руководитель научно-исследовательских проектов ряда престижных Международных научных фондов: Британского Королевского Научного Общества, Фонда Вэлкам Траст (Великобритания), Британского общества кардиологов, Международного научно-технического центра, Научного комитета НАТО, Фонда развития гражданских исследований (США), Грантов Министерства образования и науки Японии, Академии наук КНР.

Под руководством Алдашева А.А. и при его непосредственном участии, осуществлялось международное сотрудничество с Национальным институтом сердца, легких и крови (США), Университетом Колорадо (США), Университетом Огайо (США), Мэрилендским Университетом (США), Университетом Калифорнии в Сан-Диего (США), Парижским Университетом (Франция), Имперским Колледжем (Великобритания), Кембриджским Университетом (Великобритания), Центром молекулярной медицины им. Дельбрюка (Германия), Университетом Гиссена (Германия), Свободным Университетом Брюсселя (Бельгия), Медицинским центром Цюрихского Университета (Швейцария), Токійским медицинским Университетом (Япония), Университетами Фукуи и Шиншу (Япония), Оборонным институтом физиологии (Индия), Институтом зоологии АН КНР (Кунмин, КНР), Институтом экологии и географии АН КНР (Урумчи, КНР), Институтом молекулярной биологии им. В.А.Энгельгардта РАН (Москва, Россия), Российским кардиологическим научным центром (Москва, Россия), НИИ медицинской генетики РАМН (Москва, Россия), Институтом цитологии и генетики СО РАН (Новосибирск, Россия).

Алдашев А.А. был почетным членом: Президиума Национальной академии наук Кыргызской Республики, членом ВАК Кыргызской Республики, Исполкома Международного института легочного кровообращения (Лондон, Великобритания), Президиума международного общества горной медицины и биологии, Европейского кардиологического общества, Европейского респираторного общества, Всемирного инновационного фонда, Евразийского респираторного общества, Торакального общества Кыргызстана. Он автор более 80 научных работ, опубликованных в престижных научных журналах США, Европы, России и Кыргызстана, таких изданий как Nature, Lancet, Circulation, Cardio-

vascular Genetics,. Согласно данным агентства Томсон-Рейтер академик Алдашев А.А. имеет показатель индекса Хирша 21 и более 1600 международных ссылок на его статьи. В совершенстве владел английским языком.

Академик Алдашев А.А. осуществлял руководство магистерскими диссертациями и дипломами студентов биологического факультета, Кыргызского национального университета им. Ж.Баласагына и Аграрного университета им. Г.К.Скрябина. Под руководством Алдашева А.А. защищены 9 кандидатских и 1 докторская диссертации. 15 специалистов, подготовленных академиком Алдашевым А.А. в области биохимии, молекулярной и клеточной биологии, работают в лабораториях таких университетов как Университет Джона Хопкинса (США), Кэмбриджский Университет (Великобритании), Чикагский Университет, а также университетах Германии, Швейцарии и России.

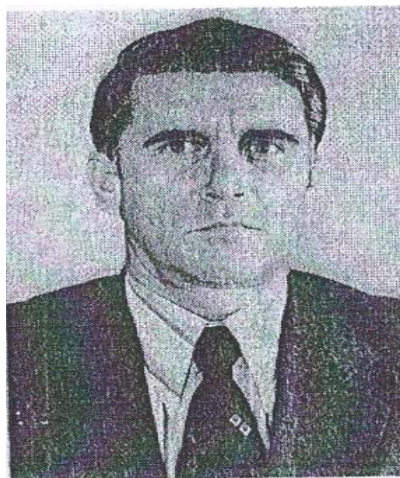
Его супруга – Алдашева Назира Миррсаидовна, профессор.

Сын Алишер Алдашевич, – доктор экономических наук, доцент Британско-Казахского технического университета.

Дочь Айсулуу Алдашева – магистр политических наук, работает в Голландии.

**Президиум НАН КР,
Бюро ОХТМБиСХН**

ПАМЯТИ ПРОФЕССОРА В.А. АФАНАСЬЕВА



В.А. Афанасьев (1928–1993,)

выдающийся ученый-химик, основоположник школы химии углеводов и основатель малотоннажной химии в Кыргызстане

В 2018 году исполняется 90 лет со дня рождения **Афанасьева Виталия Аркадьевича**, члену-корреспонденту АН Киргизской ССР, доктору химических наук, профессору, видному ученому в области органического катализа, химии и физико-химии углеводов и их аналогов.

Виталий Аркадьевич Афанасьев родился 25 ноября 1928 года в г. Саратове. 1952 г окончил Саратовский Государственный Университет им. Н.Г. Чернышевского окончил очную аспирантуру Института органической химии АН СССР им. Н.Д. Зелинского в г. Москве защитил кандидатскую диссертацию (1955 г.) на тему: «Динамический метод определения удельной поверхности катализаторов».

В Академию наук Киргизской ССР был приглашен в 1960 году. На должность заместителя директора по науке, вновь созданного Института органической химии, в последующем с 1975 года по 1989 год, Афанасьев В.А. был директором указанного института. С 1960 года возглавлял также лабораторией по химии углеводов.

Диссертацию на соискание ученой степени доктора химических наук на тему: Исследование кинетики и механизма кислотно-основного катализа реакций с участием гликозидного центра» защитил в 1972 году в Институте тонкой химической технологии им. М.В. Ломоносова (г. Москва).

В ученом звании профессора по специальности «Органическая химия» был утвержден в 1974 году, в 1979 г. избран членом-корреспондентом АН Киргизской ССР в Отделении химико-биологических и технологических наук.

С 1989 года руководил отделом химической технологии, с апреля 1990 года по совместительству работал директором Центра ускоренного внедрения АН Киргизской ССР «Трансфер». В течение всего периода своей деятельности уделял особое внимание подготовке кадров, читал специальный курс лекций по применению физических методов для исследования кинетики, механизма химических реакций органических соединений и установление их строения на химическом факультете Киргизского Государственного Университета им. 50-летия СССР.

В.А. Афанасьев – крупный ученый, научные интересы которого были сосредоточены в области химического и структурного строения, реакционной способности и катализа реакций углеводов, включая полисахариды, а также вопросов применения физических методов в органической химии.

Он много времени уделял пропаганде достижений отечественной науки и популяризации химических и биохимических знаний среди населения, читая лекции и публикуя статьи в массовой периодической печати, а также книги и брошюры этого направления в союзных издательствах «Знание», «Мир», «Наука» и др.

Под руководством В.А. Афанасьева защищены 23 кандидатских и 4 докторских диссертации.

Им опубликовано более 300 научных и научно-популярных работ, в том числе 25 изобретений (авторские свидетельства и патенты СССР, России, Германии, США и Кыргызской Республики, 11 технологических разработок и 15 монографий, брошюр, изданных в Кыргызстане, России (Москва), Японии, США, Нидерландах и Болгарии. Кроме того, под его непосредственным руководством и как ответственным редактором были опубликованы монографии тематические сборники по химии и физическим методам изучения состава и свойств веществ (8 наименований).

Практическим результатом научных исследований В.А. Афанасьева и его учеников явилась разработка методов синтеза углеводовсодержащих физиологически активных веществ, обладающих малой токсичностью, высокой водной растворимостью и избирательностью действия. В частности синтезирована и разработана лекарственная форма противоракового препарата АДЭКО, обладающего выраженным противоопухолевым действием.

Способ получения гликозилмочевин, основного вещества для синтеза лекарственных препаратов противоопухолевого действия был внедрен в промышленное производство (г.Шостка, Украина). Им был разработан в опытно-промышленном варианте технологический регламент комплексной схемы переработки табачных отходов местных табачных заводов с выработкой ряда ценных продуктов: соланесола (вещество для синтеза медпрепаратов), никотина (экологически чистого инсектицида), табачного масла (для парфюмерно-косметической промышленности, технического пектина (для буровых работ), каратиноидов (для витаминизации кормов).

В.А. Афанасьев основоположник создания в Кыргызской Республике малотоннажной химии и им были заложены первые направления в его научных трудах, которые имеют перспективы развития.

За безупречную результативную научную и изобретательскую работу, за активное участие в общественной жизни республики, за успешное воспитание молодого поколения и подготовку научных кадров награжден медалями СССР, Грамотой и Почетной Грамотой Верховного Совета Киргизской ССР. Был награжден нагрудным знаком «Изобретатель СССР»

После смерти В.А. Афанасьева часть его личной библиотеки свыше 1000 книг, его семья безвозмездно передала Токмокскому филиалу Кыргызского Технического Университета им И. Раззакова.

Светлая память о В.А. Афанасьеве, как о выдающемся ученом, прекрасном педагоге, талантливом исследователе, доброжелательном и гуманном человеке, навсегда останется в памяти кыргызского народа.

Президиум НАН КР,

*Отделение химико-технологических,
медико-биологических и сельскохозяйственных наук*

АВТОРЛОР ЖӨНҮНДӨ МААЛЫМАТ

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Кадыркулов У. С., к.х.н., с.н.с. ИХиФ НАН КР, 720071, Бишкек, пр. Чуй 267, к.341, тел.:+996(312) 64 26 92, 0(779) 22-19-77. ulan-s@yandex.ru;

Баймахан Айгерим Рысбек кызы¹, PhD доктор, Институт механики и машиноведения им. акад. У.А. Джолдасбекова,

Баймахан Р. Б.², доктор технических наук, профессор Казахский государственный женский педагогический университет. Казахстан, г.Алматы, ул. Айтеке-би, 99. E-mail: brysbek@yandex.ru,

Кожугулов К. Ч.³, член-корр. НАН КР, доктор технических наук, профессор. ИГи-ОН НАН КР, Кыргызстан. г.Бишкек, ул.Медерова, 98. E-mail: ifmgrp@yandex.ru,

Сейнасинова Асима Асылбек кызы⁴, кандидат физико-математических наук, ассоциированный профессор. Академия гражданской авиации. Казахстан, г. Алматы, ул. Закарпатская, 44. asim10@yandex.ru,

Молдакунова Назгул Курманбек кызы⁵, старший преподаватель Иссыккульского государственного университета им. К. Тыныстанова. Кыргызстан, г. Каракол, ул. Абдрахманова, 103. E-mail :moldakunovanazgul@gmail.com

Токтомушев С. Ж., директор научно- и следовательского Центра Мониторинга атмосферы КНУ им. Ж. Баласагына 996 (312) 32 31 08. toktomushevs@mail.ru

Иманакунув Б. И., академик НАН КР, доктор химических наук, заведующий лабораторией химии и технологии благородных металлов. т. 0312 64 27 12 (сл.), т. 0312 31 88 31(дом). mailto:imanakunov_bi@mail.ru

Шпога Е. Л., младший научный сотрудник лаборатории химии и технологии благородных металлов, Институт химии и фитотехнологий НАН КР. т. раб: 0312 64 19 62, т. моб: 0700 27 49 29. <mailto:shell1255@mail.ru>

Ирфан Кайа Үлгер, профессор, PhD, Университет Коджаели,Түркия. Э-почта : ikulger@gmail.com. тел:0(262)303 16 24 0(262) 303 15 03 (ф).

Базакечов Б. магистрант, Университет Коджаели, Түркия. Э-почта : bazakechov.bektur@gmail.com. тел:+996700 46 97 24.

Джуманалиев А., доктор исторических наук, профессор, главный научный сотрудник. Института истории, археологии и этнологии и НАН Кыргызской Республики. тел: 0555-86-65-49.

Bektashev K. J., Academy of Public Administration under President of the Kyrgyz Republic contact tel.: 96-03-70, 0555-00-16-55, cuban_16@mail.ru, Senior lecturer at Department of Public and Municipal Administration, Political Technologies, Management and Economics, currently pursuing candidate of sciences degree

Kolopov I. S., Academy of Public Administration nder President of the Kyrgyz Republic contact tel.: 96-02-37, 0779-00-97-25, kolopov@mail.gov.kg, currently pursuing master's degree

Карпицкая М. Е. – кандидат экономических наук, доцент, декан факультета экономики и управления УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», Беларусь, Гродно, m.karpickaya@grsu.by 230030, г. Гродно, ул. Гаспадарчая, 23 Факультет экономики и управления ГрГУ им. Я. Купалы, +375 152 48 17 29 (сл.), моб. +375 296 78 44 96.

Мосолова Светлана Николаевна – заведующая лабораторией, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник. Тел: 0553 217254. E-mail: fungimos@mail.ru

Бавланкулова Канаим Джумаковна – кандидат биологических наук, старший научный сотрудник. тел: 0772 339321. E-mail: bavlankulova.k@list.ru

Чакаев Джалил Шакенович – кандидат биологических наук, старший научный сотрудник. тел: 0702 341959. E-mail: jalil_chakaev@mail.ru

Баялиева Айтбубу Макановна – E-mail: b-a-m-63@mail.ru. 0772 10 10 08, 0702 908 909. E-mail: Amanjur.s@mail.ru

Конт.тел: +996-501-01-98-70

Базарбаев Эрлан Базарбаевич, д.ю.н., доцент НАН КР

Жайлаубай Жанат Несипбайулы, соискатель Национальной академии наук Кыргызской Республики 0702 27 01 75 (моб.) bazarbaev75@mail.ru

Издательская группа:

*Р. Конурбаева (руководитель),
Акылбек кызы Мээрим, А. Абдыкалыкова, С. Сулайманкулов,
Р. Дунганаева, Г.Н. Касмамытова Табылды кызы Нурмира*

Подписано в печать 15.01.2019 г.

Формат 60x84 ¹/₈.

Печать офсетная. Тираж 100 экз.



ilimbasma@gmail.ru

Информационно-издательский центр «Илим» НАН КР
720071, г. Бишкек, пр. Чуй, 265а