



ISSN 0002-3221

КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН УЛУТТУК
ИЛИМДЕР АКАДЕМИЯСЫНЫН

КАБАРЛАРЫ

ИЗВЕСТИЯ

НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

2017

№4

ISSN 0002-3221

КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН
УЛУТТУК ИЛИМДЕР АКАДЕМИЯСЫНЫН

КАБАРЛАРЫ

ИЗВЕСТИЯ

НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

БИШКЕК



2017

ilim.izdatelstvo@gmail.com

ИЗВЕСТИЯ
НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Журнал основан в 1966 г.

Выходит 4 раза в год.

ISSN 0002-3221

Редакционно-издательская коллегия:

академик М. С. Джуматаев (главный редактор);
академик А. А. Борубаев (зам. главного редактора);
академик А. А. Акматалиев (зам. главного редактора);
академик Б. А. Токторалиев (зам. главного редактора);
член-корреспондент А. Т. Жунушов (зам. главного редактора);
член-корреспондент Ч. И. Арабаев (отв. секретарь);

академик И. Т. Айтматов;
академик Дж. А. Акималиев;
академик Ш. Ж. Жоробекова;
академик К. М. Жумалиев;
академик А. Ч. Какеев;
академик Т. К. Койчуев;
академик М. М. Мамытов;
академик Д. М. Маматканов;
академик Ж. Ш. Шаршеналиев;
академик А. Э. Эркебаев;

Н. Ж. Мазекова (директор информационно-издательского центра «Илим»)



СОДЕРЖАНИЕ

MAZMUNU

CONTENTS

ШАРШЕНАЛИЕВ Ж. Социальное партнерство: нас спасет только мудрость.....7
Социалдык шериктеш: бизди акылмандуулук гана куткарат
Social partnership: we will be saved only by wisdom

МАТЕМАТИКА

ОМОРОВ Р. О. Метод топологической грубости: Приложения к синергетическим системам и хаосу.....13

Топологиялык сезбестик методу: Синергетикалык системаларга жана хаоско колдонуулары
Method of Topological Roughness: Annexes to Synergetic Systems and Chaos

ГАДОЕВ С.М. Электрическое защёлкивание в полупроводниковых структурах.....20
Electrical latch-up in semi-conductor structures

АСАНКУЛОВА М., ШАРШЕМБИЕВА Ф. К., ЖУСУПБАЕВА Г. А. Решение некоторой задачи оптимизации производства крестьянского хозяйства.....24

Кээ бир дыйкан чарба өндүрүүсүн оптималдаштыруу маселесин чыгаруу
Solution of some optimization problem for peasant economy production

МАШИНОВЕДЕНИЕ

УСУБАЛИЕВ Ж., ЭЛИКБАЕВ К.Т., КЫНАТБЕКОВА Н.Н. Графоаналитический метод исследования ударного механизма переменной структуры с динамической связью.....29

Динамикалык байланыштуу өзгөрүлмө түзүмдүү ургулоочу механизмди графоаналитикалык усулу менен изилдөө
Graph-analytical method researching the mechanism of a variable structure with a dynamic coupling

ХИМИЯ

СЕРИКОВА Л.В. Получение и характеристика нанокompозита на основе пектина.....37

Пектиндин негизинде нанокompозиттин альнышы жана анын касиеттери
The obtain and characterization of pectin-based nanocomposite Serikova L.V.

МУРЗУБРАИМОВ Б.М., КОЧКОРОВА З.Б., ТЫНАЛИЕВА К. Ультразвуковая обработка водных дисперсий катионзамещенного монтмориллонита.....42

Катион камтыган монтмориллониттин суулуу абалындагы дисперсиясын ультратыбыш менен иштетүү

Ultrasonic treatment of cation-substituted montmorillonites' aqueous dispersions

ПИЩУГИН Ф.В., САРЫБАЕВА Б.Д., ТУЛЕБЕРДИЕВ И.Т. Продукты взаимодействия аскорбиновой кислоты с никотиномидом и аминокислотами.....47

Аскорбин кислотасынын никотинамид жана аминокислоталар менен кошулуусунан пайда болгон азыктар

Products of interaction of ascorbic acid with niconinamide and amino acids

ЖОРОБЕКОВА Ш.Ж., СЕРИКОВА Л.В., ЛИ С.П., ХУДАЙБЕРГЕНОВА Э.М. Исследование связывания атразина с гумусовыми веществами методами ядерного магнитного резонанса.....53

Ядердик магниттик резонанс ыкмалары аркылуу атразиндин гумус заттар менен кошулмасын изилдөө

The study on the interaction of atrazine with humic substances by methods of nuclear magnetic resonance

ЧОТОНОВ Б. Б., АЛЫМБАЕВ Ж. К. Процесс восстановления трихлорсилановых (sihcl3) углеводородов, в которых имеет большое значение соединение энталпия61

Трихлорсиланды (sihcl3) суутектүү калыбына келтирүү процессинде энталпиясы чоң мааниге ээ болгон аралашмалар

Trihlorosilan (sihcl) hydrocarbons recovery process from the destruction, which is of great importance entalpiyasi compound

ГЕОЛОГИЯ

АЛДАКЕЕВ А., ЖОУ К.Ф., ОРОЗБАЕВ Р., ШО В., САКИЕВ К., САН Г.М. Геохимия метабазитов Копурелисайского офиолитового комплекса, Северный Тянь-Шань.....65

Түндүк Тянь-Шанда жайгашкан Көпүрлүсай офиолит комплексиндеги метабазиттердин геохимиясы

Geochemistry of metabasites of Kopurlisai ophiolite complex, Northern Tien-Shan

МЕДИЦИНА

КОЗУБАЕВ У.У., ДЮШЕЕВ Б.Д. Хирургическое лечение интрамедуллярных опухолей спинного мозга74

Жүлүн өзөгүндөгү шишиктердин хирургиялык дарылоосу

Surgical treatment of intramedullary spinal cord tumors

БИОЛОГИЯ

КАДЕНОВА З. О. Вредоносность обыкновенного паутинового клеща (*Tetranychus telarius* L.) на хлопчатнике.....82

Кадимки желелөөчү кененин (*Tetranychus telarius* L.) пахтага тийгизген зыяндуулугу

Injuriousness common arachnoid mites (*Tetranychus telarius* L.) on cotton

ЖУМАГУЛ КЫЗЫ ЫРЫСГУЛ Хозяйственно-ценные формы ореха грецкого в Иссyk-Кульской области.....88

Ысык-Көл областындагы грек жаңгагынын чарбачылык жактан баалуу формалары

Economically valuable of forms walnut in Issyk-Kul region

УМЕТАЛИЕВА Н.К. Видовое разнообразие древесно-кустарниковых пород парка имени Атаюрка города Бишкека93

Бишкек шаарындагы Атаүрк паркындагы бак-дарактардын түрлөрү

Species diversity of trees and shrubs of the park ata turk Bishkek

КАЛЫКОВА Г.Н. Козу карын илдеттерине каршы күрөшүүнүн химиялык методдору жана анын натыйжалуулугу..... 98

Химические методы борьбы с грибными болезнями и их результаты.

Basidil fungi of *Abies semenovii* forest of the Western Nian-Shan

АШЫРОВА Б.Б. Ассортимент древесно-кустарниковых пород дендропарка «Кара-Ой» курортной зоны озера Иссyk-Куль..... 101

Ысык-Көлдүн курорттук зонасындагы «Кара-Ой» дендропаркындагы бак-дарактардын түрлөрү

Range trees and shrubs arboretum "Kara-Oy" resort area of lake Issyk-Kul

БИОТЕХНОЛОГИЯ

ГУЦАЛЮК Н. В., СУЛТАНГАЗИЕВА Т. Т., НИЯЗАЛИЕВА Ж.К., ДЮШЕЕВА Б. М. Влияние питательных компонентов на биодеструкцию комплексных цианидов в пульпе месторождения «Кумтор».....106

«Кумтор» алтын кенинин пульпасынын курамындагы комплекстик цианиддердин биоажыроосуна азык заттардын компоненттеринин таасир этүүсү

Influence of nutrient components on complex cyanides in the pulp of "Kumtor" deposit

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ

АХМЕДОВ С.М. Прикладные возможности рельефа типа «Бедленд» (Тянь-Шань)..... 109

«Бедленд» тибиндеги рельефтин колдонмо мүмкүнчүлүктөрү (Тянь-Шань)

The applied possibility relief of the type «Badland». (Tian-Shan)

ЭКОЛОГИЯ

ИМАНАКУНОВ Б., ГУЦАЛЮК Н.В. Биодegradация цианидов и их комплексов: экологический аспект.....115

Цианиддердин жана алардын комплекстеринин биологиялык бузулушу: экологиялык аспект

Biodegradation of cyanides and their complexes: environmental aspect

БОСТОНАЛИЕВА К.К. Современное состояние лесов государственного национального природного парка «Ала-Арча».....119

«Ала-Арча» мамлекеттик улуттук жаратылыш паркындагы токойдун учурдагы абалы

Current state of forests state national natural park Ala-Archa

ГЕОЭКОЛОГИЯ

БАЖАНОВА Л. В., САТЫЛКАНОВ Р. А. Оценка источников питания рек высокогорного пояса на фоне климатических изменений (на примере р. Кашка-Тор, бассейн р. Чон-Кызыл-Суу).....124

Климаттык өзгөрүүлөрдүн фонунда бийик тоолуу тилкедеги дарыялардын азыктандыруу булактарын баалоо (Чоң-Кызыл-Суу дарыясынын бассейниндеги Кашка-Төр дарыясынын мисалында)

The results of the analysis of hydrometeorological observations on the Kashka-Tor river, flowing from the Kara-Batkak glacier (basin of the Chon-Kyzyl-Suu river) conducted by TSHMSC during 2013-2016, are given.

ВОПРОСЫ ИСТОРИИ И КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

ТУРГУНБАЕВА А. М. Из истории становления молодежных организаций современного Кыргызстана.....134

Азыркы Кыргызстандын жаштар уюмдарынын тарыхынан

From the history of the formation of youth organizations of contemporary Kyrgyzstan

АСАНКАНОВА А.А. Факторы, породившие исторические апрельские события 2010 года.....138

2010-жылдагы тарыхый апрель окуяларын жараткан жагдайлар

Factors that gave rise to the historical events of April 2010

ФИЛОЛОГИЯ

ЖЕҢИШБЕК КЫЗЫ АЙСУЛУУ Саясий публицистикадагы проблемалардын, актуалдуу маселелердин чагылдырылышы.....145

Проблемы, актуальные вопросы политической публицистики
Problems, actual issues of political publicism

АЙДРАЛИЕВА А. А. Прагматическое содержание речевого этикета в английском и кыргызском языках.....149

Кыргыз жана англис тилиндеги кеп маданиятынын прагматикалык мазмуну
Pragmatic content of speech etiquette in English and Kyrgyz languages

СЕМЁНОВА Ж. А., КАДЫРАЛИЕВА Д. Ж. Менталдуулуктун тарыхый негиздери155

Исторические основы ментальности
Historical base of mentality

ЭКОНОМИКА

АБДЫКАСЫМОВ Т. А., УМЕТАЛИЕВ А. С., ОРОЗОНОВА А. А.
Цифровая экономика.....159

Санариптик экономика
Digital Economy

ФИЛОСОФИЯ

ЖУМАГУЛОВ Т., МАЗЕКОВА Н.Ж. Истоки развития гуманизма в философской мысли кыргызского народа.....163

Кыргыз элинин философиялык ой жүгүртүүсүндөгү гуманизмдин өнүгүшүнүн башаты
Humanism development origins in philosophy of kyrgyz nation

ПРАВО

КАРЫНОВ Ч.К. Эмгек мамилелер чөйрөсүндөгү социалдык өнөктөштүк катары кесиптик бирликтердин укуктук негиздери167

Правовые основы профсоюзов как социального партнерства в сфере трудовых отношений
The legal basis of trade unions as a social partnership in the sphere of labor relations

КЫЛЫЧОВ С. С., БАЗАРБАЙ УУЛУ Э. Законность как основной правовой инструмент правосудия в Кыргызской Республике171

Кыргыз Республикасында мыйзамдуулук адилеттүүлүктүн негизги укуктук куралындай
Legality as the main legal instrument of Justice in the Kyrgyz Republic

РАУПОВА М. Т. Некоторые проблемы страхования и регулирование гражданско-правовой ответственности владельцев транспортных средств в Таджикистане.....174

УДК 681.51

СОЦИАЛЬНОЕ ПАРТНЕРСТВО: НАС СПАСЕТ ТОЛЬКО МУДРОСТЬ

Шаршеналиев Ж. - академик НАН КР, Институт автоматизации и информационных технологий НАН КР

Рассмотрены проблемы социального партнерства между властями и СМИ.

Ключевые слова: личность, партнерство, национальный лидер.

СОЦИАЛДЫК ШЕРИКТЕШ: БИЗДИ АКЫЛМАНДУУЛУК ГАНА КУТКАРАТ

Мамлекеттик бийликтердеги мекемелер менен массалык информациянын социалдык шериктештиги боюнча маселелер.

Негизги сөздөр: инсан, шериктештик, улуттук лидер.

SOCIAL PARTNERSHIP: WE WILL BE SAVED ONLY BY WISDOM

Problems of social partnership between the authorities and media are considered.

Key words: personality, partnership, national leader.

Еще в 2003 году мною была опубликована статья «Социальное партнерство: нас спасет только мудрость» в газете «Слово Кыргызстана». Анализируя сегодняшнюю политико-социальную обстановку, убежден, что идея социального партнерства так же остается весьма актуальной. Поэтому я решил повторить основные мысли этой статьи с некоторыми поправками, учитывающими сегодняшние реалии. Сегодня человек постоянно находится в информационно-биоэнергетическом поле Вселенной. Действие этого поля оказывает существенное влияние на адекватное понимание социальных и политических проблем.

Мы можем с уверенностью констатировать, что живем все-таки в государстве, избравшем демократический путь развития. Хотя до «островка демократии» Кыргызстан еще не созрел (к данному определению западных политологов я бы относился не более чем снисходительно). По сравнению с другими центрально-азиатскими государствами мы имеем все атрибуты демократии: политический плюрализм, многопартийность, свободу слова, печати и др. Следовательно, в нашем государстве созданы необходимые условия для выработки мирных форм разрешения возникающих конфликтов путем разумного диалога и взаимных уступок. Не видеть этого может только тот, кто не хочет видеть их намеренно.

Необходим новый партнерский форум, где встретились бы представители государственного управления во главе с президентом и премьер-министром страны и представители партий, НПО и СМИ.

Стремление властных структур и гражданского общества обсудить, как говорится, всем миром наиболее проблемные, выработать пути их решения способствовало бы обеспечению внутривластной стабильности. На сегодняшний день это является проблемой номер один, решение которой не терпит отлагательства, промедление в этом вопросе может привести к непоправимым последствиям.

К сожалению, между лидерами политических партий, депутатами Жогорку Кенеша и представителями властных структур отсутствует согласие в социальном партнерстве.

Особенно удивляют те «деятели», кто, размахивая флагами регионализма, претендуют ни больше ни меньше на роли национальных лидеров.

Вдохновляемые своим родом и своими кланами, новоявленные Наполеоны местно-

го разлива, не зарекомендовавшие себя даже в районных, областных масштабах, сегодня спят и видят себя лидерами национального масштаба.

Признаемся, лидер – это прежде всего личность, заслужившая данное право конкретными достижениями, неординарными личными качествами. Что же касается национального лидера – это Личность с большой буквы, признанная народом и им же вознесенная на высоту, недостижимую для человека обыкновенного.

Кто же претендует на выполнение этой миссии? За исключением единиц – претенденты, мягко говоря, личности весьма посредственные и малокомпетентные в вопросах политики, а тем более в вопросах экономики, и никакими заслугами не отличившиеся. И неудивительно, что возглавляемые ими партии или движения не имеют конкретных политических и социально-экономических программ, подтвержденных механизмами реализации. Способны ли они к конструктивным переговорам, заинтересованы ли в мирном политическом процессе? Ответить сложно...

Однако, как известно, природа не терпит пустоты в том числе и в политике. Она нередко заполняется демагогическими, необоснованными выступлениями, непомерной амбициозностью. Слушаешь иной раз того или иного представителя власти, некоторых депутатов и испытываешь неудобство за их ораторское мастерство: словесная абракадабра, отсутствие элементарной логики, скудный лексикон.

В стабильном и развитом обществе с высокими требованиями к политикам отдельные из них не смогли бы подняться выше даже уровня завхоза или, в крайнем случае, руководителя фермерского хозяйства. В недавнем прошлом благодаря смутному (переходному) времени, а также неправильным кадровым подборам, эти субъекты с интеллектом рядового обывателя, психологией и замашками мелких чайханщиков, феодалов-местников всплыли на политический Олимп и решили взять реванш за свое серое прошлое. Вот почему с такой неистовой непримиримостью они буквально диктуют свои условия, предъявляют свои требования, навязывают свою мораль.

Как говорится, все это было бы смешно, если бы не было так грустно. Ведь именно эти горе-политики, умело спекулируя на чувствах

простых и далеких от политики людей, стремятся сеять рознь, дестабилизировать общество и тем самым подрывать основы нашего молодого государства.

Организация акций протеста, пеших походов, несанкционированных митингов – вот скудный арсенал их возможностей. И жаль, что свою неумную энергию они не используют на мирную созидательную работу. Трудно вообразить, что они будут делать с властью, если ее получат. Но то, что напрочь забудут «о бедном народе», о котором так пекутся на словах, сомнений не вызывает.

Серьезную угрозу демократическим реформам, на мой взгляд, представляет все усиливающаяся конфронтация между ветвями власти и прежде всего между парламентом и президентской властью. Именно на фоне этого противостояния формируются и активизируются региональные клановые группировки.

Дело в том, что в парламенте ранее и тогда была своеобразная прослойка депутатов – этаких мастодонтов от политики. Номенклатурные чиновники из прошлого: бывшие секретари ЦК, обкомов, горкомов и т.д., напрочь забыв о своей преданности идеям и принципам коммунизма, проявив чудеса трансформации и мимикрии, в одночасье сменили грим и костюмы ярых коммунистов на наряды свободных демократов. Речи подобных лицедеев избилуют теперь затертыми фразами: «народ хочет», «народ требует», «народ устал терпеть», «народ возмущен» и т. п. Невольно хочется остановить поток излишней известной репликой К. Станиславского: «Не верю!», которым он останавливал игру плохого актера и спросить: «Уважаемые господа слуги народа, какой личный вклад внесли вы в служение святой цели – процветанию Кыргызстана и благополучию народа, помимо приобретения шикарного особняка, незаслуженных льгот в получении солидного безвозмездного кредита?» Думаю, что вразумительного ответа получить не удастся.

Но, слава Богу, народ за 26 лет действительно созрел, и какие бы эффектные слова ни изрекали отдельные его избранники, в какую бы сторону ни переводили стрелки в свое оправдание, народ знает им подлинную цену. Он знает, что действия многих чиновников и оппозиционеров продиктованы отнюдь не интересами государства, а жадной во что бы то ни стало получить власть, стать хозяином. Народ в большинстве своем ориентирован на авторитетные личности, истинных патриотов,

тех, кто и словом, и делом болеет за будущее своей страны. Народ возлагает надежды на тех, кто силен и богат реальными делами, а не кланово-региональными связями.

Известно, что бесконфликтных обществ не бывает. Бесконфликтное общество возможно только при тоталитарном и авторитарном режимах, где власть подавляет самые невинные проявления демократии на корню.

Фактически наши оппозиционеры и СМИ пишут и говорят без каких-либо особых ограничений. Время сегодня настолько спрессовано, скорость его настолько высока, а дел и забот такое великое множество, что нынешней молодежи не до романов и повестей. Их с успехом заменяют журналы, газеты, телевидение, интернет. Читаешь одну газету за другой и невольно думаешь: где тот положительный герой (рабочий, ученый, инженер, фермер, солдат), которому молодым людям хотелось бы подражать, с кого делать жизнь?

Герои, бесспорно, есть. Но, как правило, это люди, которых рекламируют или которые занимаются саморекламой (медики разных профилей, парикмахеры, массажисты, визажисты и т. п.) в целях привлечения клиентов или пациентов. Все подчинено законам коммерции и рынка.

В связи с этим я с тревогой и болью думаю о судьбах молодежи и студентов, среди которых немало вчерашних школьников, приехавших из отдаленных районов и сел. Вместе с моими коллегами мы мечтаем, чтобы наши питомцы стали не только толковыми, современными инженерами, высококвалифицированными специалистами. Значительно важнее, чтобы они стали патриотами, достойными гражданами своей страны, умеющими жить по законам цивилизованного человеческого общества. Чтобы они помнили свои духовные истоки и продолжали лучшие традиции своих народов. Чтобы уважали не только своих родителей, но и свою страну, ее государственные символы. Чтобы чувство причастности к судьбе народа, страны не покидало их даже в переломные моменты истории.

Легко можно завести молодежь, завоевать их неокрепшие души, если целенаправленно и методично внушать одни и те же идеи и мысли. Об этом свидетельствует исторический опыт многих стран: гитлерюгенд, хунвейбины.

К сожалению, под воздействием некоторых несправедливостей молодежь получает иные уроки: уроки неуважения к старшим,

власти, Родине, уроки нетерпимости, агрессивности, цинизма и ненависти.

Каким образом они могут стать патриотами, если, по их пониманию и определению, страна эта коррумпированная, отсталая, пока бесперспективная? За что уважать власть, если она и её окружение – главные виновники всех бед в Кыргызстане?

И невдомек молодым людям, что амбициозные взрослые дяди и тети в действительности очень далеки от интересов народа, а Родина, о любви к которой они до хрипоты кричат на каждом углу, для них не более чем пустой звук. А движет ими, судя по симптомам, серьезная болезнь – мания величия и зависть.

Как очевидец могу свидетельствовать, что подобная «свобода», какую мы имеем у себя, не допускается даже в самой демократической стране мира – США. Президент для американских граждан, прежде всего олицетворение символа государственности. Даже если он далек от идеала, его принято уважать и почитать наравне с другими символами – гербом, гимном и флагом. Такова историческая традиция народа США. Это тоже показатель цивилизованного общества.

В этой связи невольно вспоминается клятва конфуцианских ученых: «Сын, не почитающий отца, – да изгонится. Друг, не доверяющий другу, да изгонится. Осуждающий государственную политику, – да изгонится».

Уважение к родителям и власти по Конфуцию – это врожденная нравственная категория, вытекающая из самой природы человека, универсальная норма, которая должна быть присуща всякому. Государство провозглашено большой единой семьей, а сыновняя почтительность к родителям, взятая в масштабах государства, превращается в верность своему государству и его символу – правителю.

Почему же мы, кыргызы, считающие себя наследниками более 22-вековой государственности, гордящиеся своими великими традициями, духовностью и культурой, уподобляемся варварам? Идя на поводу своих сиюминутных амбиций, готовы сокрушить все, что создавалось нашими предками? Какой пример нравственности и терпимости подаем молодежи? Боюсь, что результаты наших сегодняшних заблуждений еще долго будут сказываться в будущем. Потомки не раз упрекнут нас за это.

Безусловно, я далек от мысли пропагандировать идеи Конфуция, тем более что он был далеко не демократ. Но, как великий мудрец,

он будет восхищать не одно поколение просвещенного человечества. Мне бы хотелось, чтобы мои аспиранты и докторанты знали не только имена великих математиков, физиков, механиков, кибернетиков, энергетиков. Но и тех, кто своими мудрыми идеями и деяниями поднимал людей к высотам человеческого духа, призывал их к созиданию, добру, терпимости, единению.

Но роль нынешних властителей душ, как это ни грустно, зачастую принадлежит многим оппозиционным СМИ. Устав быть коллективными пропагандистами, агитаторами и организаторами масс, некоторые из них, пользуясь предоставленной им свободой, стали рупорами тех властных структур или иных обиженных властями, но состоятельных политиков. Критиковать и выставлять на всеобщее обозрение все ошибки и грехи власти, нагнетать страсти, из номера в номер убеждать читателей в том, что они живут в самой тоталитарной и коррумпированной стране, к сожалению, именно эти задачи стали приоритетными для оппозиционных СМИ.

Неужели эти бесспорно талантливые журналисты искренне верят в то, что они публикуют на страницах своих изданий? Или все же они занимаются коммерческой политикой? Как известно, законы дикого рынка зачастую вступают в противоречие с законами этики. Не позавидуешь нашим оппозиционным СМИ. Постоянно подозревать, выслеживать, разоблачать, обвинять, высмеивать, презирать, ненавидеть. Нелегкая это работа – вести информационную войну. Но, в отличие от скромных героев ратных сражений, наши претенденты на высшие должности, оппозиционеры, буквально упиваются своим героизмом и, словно избалованные кумиры, требуют все больше и больше внимания, признания и свободы. Свобода СМИ – не более чем средство для достижения цели по утверждению и защите прав человека. Необходимо проявлять мудрость при использовании предоставленной им свободы.

На мой взгляд, только мудрость способна удержать разумного человека от единственного шага, разделяющего нетерпимость и ненависть. Ведь потом начинается война, жестокая, непримиримая, жертвами которой становятся все: и правые, и виноватые. Но, может, кому-то надо, чтобы была война?

В связи с этим возникают два вопроса: почему небольшая горстка людей возомнила себе носителями правды и узурпировала пра-

во вещать от имени шестимиллионного народа Кыргызстана? Почему они чувствуют себя так вольготно, фактически подрывая основы государственности, сея раздор и вражду в обществе?

Отчасти происходит это потому, что у нас не было опыта политической жизни в условиях демократии. Вернее, подобного опыта у нас не было никогда. Был опыт номенклатурного тоталитарного господства.

Атмосфера вседозволенности, созданная еще в годы горбачевской гласности, породила хаос и сумятицу в умах и настроениях людей. Для многих, кто тайно жаждал власти, но в свое время не сумел реализовать свои личные планы и амбиции, мучился завистью к более удачливым коллегам и друзьям, хлынувшая свобода стала сигналом к действию. Отсутствие нравственных тормозов у некоторых превратило их жизнь в постоянную борьбу за место под солнцем. Слово снежный ком, несущийся с горы, остановиться они уже не в силах. С маниакальной страстью рвутся к власти и готовы смести на своем пути любые преграды.

На мой взгляд, для человека свобода и независимость – такое же нелегкое бремя, как и рабство. В разумных пределах это – великое счастье, благо. Но стоит человеку, особенно властолюбивому, завистливому, духовно ограниченному, окунуться в свободу с головой, у него появляются серьезные проблемы с самим собой, с обществом и миром.

И еще. В противостоянии между властью и оппозицией свою заметную лепту вносят размножившиеся в последнее время и в центре, и в регионах политики особого рода. Эдакие двуликие, вернее, многоликие Янусы.

С ловкостью профессиональных шпионов они действуют, как говорится, на всех фронтах.

В отличие от разведчиков эти личности работают исключительно на себя, умело извлекая пользу отовсюду. Вся беда в том, что именно этим многоликим политикам разного масштаба и уровня удается мутить воду, завести то одну, то другую, то третью стороны, сталкивая их лбами. Весьма сложно разглядеть их истинные лица, потому что они – политические оборотни. Мир и согласие им не нужны. Они чувствуют себя комфортнее в атмосфере ненависти и вражды.

К великому сожалению, под «обаяние» Янусов подпадает немало порядочных политиков. Я имею в виду прежде всего тех оппо-

зиционеров, которые мне глубоко симпатичны как личности неординарные, мыслящие, внутренние порядочные. Убежден, что они в большей степени введены в заблуждение именно Янусами. Если бы эти уважаемые люди смогли подняться над амбициями, если бы они могли с некоторой высоты взглянуть на все, в том числе и на себя, то наверняка выбрали бы другой путь, предпочли бы другие приоритеты.

Будучи в США, я прочитал в одном из анти-советских изданий следующие слова: «Чтобы победить русских (имелись в виду советские люди вообще. – Авт.), война не нужна. Настает время, когда советская молодежь в пьяном угаре, одурманенная наркотиками, нарядившись в одежды с изображением американского флага, будет петь песни на английском языке и танцевать под ритмы американской музыки. Зрелище это будет происходить на главной площади СССР – Красной, у стен главной святыни – Мавзолея Ленина. Это будет поколение советских людей, которые будут смеяться над своей славной историей и культурой. У них не будет будущего».

А неформальные лидеры будут сеять в их душах презрение к официальным лидерам и призывать к их свержению...»

Слова антисоветчика сбылись с удивительной точностью. Мировая держава – Советский Союз – распалась в одночасье, а сценарий, написанный советологом, судя по всему, теперь разыгрывается в каждом отдельном государстве СНГ и сорежиссерами выступают наши самозванные национальные лидеры.

Что можно противопоставить распаду и хаосу, в который может быть ввергнуто наше государство? Прежде всего, усиление ответственности всех ветвей власти, установление экономической мощи страны, прежде всего развитие и внедрение достижений научно-технического прогресса.

Быть суверенной и независимой каждая страна может только с помощью научно-технического прогресса, внедрения в экономику новых открытий и технологий.

Дело в том, что существующее парламентское правление способно функционировать эффективно только при отлаженной политической и экономической системе. Кыргызстан пока может об этом только мечтать.

Чтобы намечаемые демократические реформы приобрели необратимый характер, чтобы сохранить главное наше завоевание – атмосферу дружбы между различными на-

циональными диаспорами, регионами и в обществе в целом, избранный в конце 2017 года новый президент обязан начатое дело довести до конца. И бесспорно то, что международный авторитет кыргызского государства, его внешняя и внутренняя политика связаны именно с избранным президентом.

Хочется напомнить простую мудрость, бытующую в каждом народе: «Худой мир лучше доброй ссоры».

Мы – дети одной страны, – нашего Кыргызстана. Ради его благополучия и процветания, наверное, можно поступиться не только личными обидами и интересами. Подрастают наши дети и внуки. Мы обязаны оставить им в наследство дом, в котором они будут чувствовать себя уверенно и комфортно, в котором будут мир и согласие. Ведь это их отчий дом, который строили, укрепляли, сохранили для них и мы. Согласитесь, нет цели выше и благородней, чем эта.

МАТЕМАТИКА

УДК 517.938

МЕТОД ТОПОЛОГИЧЕСКОЙ ГРУБОСТИ: ПРИЛОЖЕНИЯ К СИНЕРГЕТИЧЕСКИМ СИСТЕМАМ И ХАОСУ

Оморов Р. О. - доктор технических наук, профессор, член-корр. НАН КР

Рассматривается метод исследования грубости динамических систем, основанный на понятии грубости по Андронову-Понтрягину и именуемый «методом топологической грубости». Даны определения максимальной грубости и минимальной негрубости динамических систем. Сформулированы необходимые и достаточные условия достижимости максимальной грубости и минимальной негрубости, а также возникновения бифуркаций топологических структур динамических систем. Приведены примеры приложений метода к исследованию синергетических систем и хаоса различной физической природы.

Ключевые слова: динамическая система, топологическая грубость, синергетическая система, хаос, грубость по Андронову-Понтрягину, бифуркация, максимальная грубость и минимальная негрубость систем, гиперболические и негиперболические особые точки, число обусловленности матрицы.

ТОПОЛОГИЯЛЫК СЕЗБЕСТИК МЕТОДУ: СИНЕРГЕТИКАЛЫК СИСТЕМАЛАРГА ЖАНА ХАОСКО КОЛДОНУУЛАРЫ

Макалада динамикалык системалардын сезбестигин изилдегенге колдонула турган жана Андронов-Понтрягин сезбестиги түшүнүгүнүн негизинде түзүлгөн «топологиялык сезбестик методу» деп аталган метод каралат. Динамикалык системалардын максималдык сезбестиги жана минималдык сезбестиги жөнүндө түшүнүктөр берилет. Максималдык сезбестикке жана минималдык сезбестикке жетүү, ошондой эле топологиялык структуралардын бифуркацияларынын пайда болушу үчүн керектүү жана жетиштүү шарттары айтылган. Ар кандай физикалык табийгаттагы синергетикалык системаларга жана хаоско каралып жаткан методду колдонуу мисалдары берилген.

Негизги сөздөр: динамикалык система, топологиялык сезбестик, синергетикалык система, хаос, Андронов-Понтрягин боюнча сезбестик, бифуркация, системалардын максималдык сезбестиги жана минималдык сезбестиги, гиперболикалык жана негиперболикалык эмес орчундуу чекиттер, матрицалардын шарттоо саны.

METHOD OF TOPOLOGICAL ROUGHNESS: ANNEXES TO SYNERGETIC SYSTEMS AND CHAOS

The method of a research of roughness of dynamic systems based on a concept of roughness according to Andronov-Pontryagina and called by «method of topological roughness» is considered. Definitions of the maximum roughness and minimum not roughness of dynamic systems are given. Necessary and sufficient conditions of achievability of the maximum roughness and minimum not roughness, and also emergence of bifurcations of topological structures of dynamic systems are formulated. Examples of annexes of a method to a research of synergetic systems of various physical nature are given.

Key words: dynamic system, topological roughness, synergetic system, chaos, roughness according to Andronov-Pontryagina, bifurcation, the maximum roughness and the minimum not roughness of systems, hyperbolic and not hyperbolic special points, number of conditionality of a matrix.

Введение. Проблемам исследования грубости динамических систем и синтеза грубых (робастных) систем управления уделяется большое внимание в современной теории динамических систем и теории управления [1 – 6].

В теории динамических систем существуют два различных подхода к проблеме грубости: 1) на основе понятия грубости по Пейксото или иначе «структурной устойчивости»; 2) на основе понятия грубости по Андронову – Понтрягину, когда в отличие от предыдущего требуется ε - близость исходной и возмущенного гомеоморфизмов [1 - 3, 7].

В работе [5] на базе понятия грубости по Андронову – Понтрягину были заложены основы «метода топологической грубости», который позволяет исследовать грубость (робастность) и бифуркации динамических систем различной природы, в частности синергетических систем, а также синтезировать грубые (робастные) системы управления [8 – 11].

В направлении исследования грубости по Андронову – Понтрягину предложены различные подходы [1 - 3, 8 - 11]. Одно из направлений этих исследований предполагает синтез максимально робастных систем при игровой постановке задачи [12].

В данной статье рассматривается «метод топологической грубости», основы которого как отмечено выше были заложены в работе [5], а дальнейшее развитие метода получило широкое применение при исследовании грубости и бифуркаций синергетических систем различной физической природы, в частности, при исследовании хаоса в этих системах [8 - 11].

Основы метода. В классической постановке вопросы грубости и бифуркаций были поставлены еще на заре становления топологии как нового научного направления математики великим французским ученым А.Пуанкаре [13], в частности термин бифуркация впервые введен им и означает дословно «раздвоение» или иначе: от решений уравнений динамических систем отвечают новые решения. Грубость динамических систем при этом определяется, как свойство систем сохранять качественную картину разбиения фазового пространства на траектории при малом возмущении топологий, при рассмотрении близких по виду уравнений систем.

В современной терминологии «бифуркация» употребляется как название любого скачкообразного изменения, происходящего при плавном изменении параметров в любой системе. Таким образом, бифуркация означает переход между пространствами грубых систем.

Переход между грубыми системами осуществляется через негрубые области (пространства). Многие основополагающие результаты в теории грубости и бифуркации получены А.А.Андроновым и его школой [1 - 3].

В работе [1] впервые дано понятие грубости и сформулированы качественные критерии грубости, которое впоследствии, названо понятием грубости по Андронову-Понтрягину [3].

В многомерной постановке рассматривается динамическая система (ДС) n -го порядка

$$\dot{z}(t) = F(z(t)), \quad (1)$$

где $z(t) \in R^n$ - вектор фазовых координат, F - n -мерная дифференцируемая вектор- функция.

Система (1) называется топологически грубой по Андронову – Понтрягину в некоторой области G если исходная система и возмущенная система, определенная в подобласти \tilde{G} , области G :

$$\dot{\tilde{z}} = F(\tilde{z}) + f(\tilde{z}), \quad (2)$$

где $f(\tilde{z})$ – дифференцируемая малая по какой либо норме $\|\cdot\|$ n – мерная вектор-функция, являются ε – тождественными в топологическом смысле.

Системы (1) и (2) ε – тождественны, если существуют открытые области D, \tilde{D} в n – мерном фазовом пространстве также, что $D, \subset \tilde{D} \subset \tilde{G} \subset G$

$$\exists \varepsilon, \delta > 0 : \quad \text{если} \quad \|f(\tilde{z})\| < \delta, \quad (3)$$

$$\begin{aligned} & |df_i(\tilde{z})/d\tilde{z}_j| < \delta, \quad i, j = \overline{1, n}, \\ \text{то} \quad & \left\| \|z\| - \|\tilde{z}\| \right\| < \varepsilon, \quad (4) \\ & \varepsilon \end{aligned}$$

$$\text{или} \quad (\tilde{D}, (2)) \equiv (D, (1)), \quad (5)$$

иначе, разбиение областей \tilde{D} и D траекториями систем (2) и (1) ε – тождественны (имеют одинаковые топологические структуры с траекториями близкими до ε).

Если (5) не выполняется, то система (1) негруба по Андронову-Понтрягину.

Топологическая структура динамических систем определяется особыми траекториями и многообразиями типа особых точек, особых линий, замкнутых траекторий, притягивающих многообразий (аттракторов).

В работе [5] на основе понятия грубости по Андронову-Понтрягину предложены основы «метода топологической грубости» на базе меры грубости в виде числа обусловленности. С $\{M\}$ – матрицы M - нормированной матрицы приведения системы к каноническому диагональному (квазидиагональному) виду в особых точках фазового пространства. Здесь же, впервые введено понятие максимальной грубости и минимальной негрубости на отношениях пары δ и ε .

Определение 1. Грубая в области G система (1) называется максимально грубой на множестве топологически тождественных друг другу систем N , если величина δ – близости систем (1) и (2), приводящая к ε – тождественности, будет (для каждого $\varepsilon > 0$) максимальна.

Определение 2. Негрубая в области G система (1) называется минимально негрубой на множестве топологически тождественных друг другу систем N , если величина ε –тождественности систем (1) и (2), при которой еще выполняется условие грубости, будет (для каждого $\delta > 0$) минимальна.

Условие достижимости максимальной грубости и минимальной негрубости в окрестности особых точек фазового пространства определяется следующей теоремой, доказанной в работе [5].

Теорема 1. Для того чтобы динамическая система в окрестности гиперболической особой точки (z_0) была максимальной грубой, а в окрестности негиперболической – минимально негрубой, необходимо и достаточно иметь:

$$M^* = \operatorname{argmin} C\{M\}, \quad (6)$$

где M - матрица приведения линейной части A системы (1) в особой точке (z_0) к диагональному (квазидиагональному) базису, $C\{M\}$ - число обусловленности матрицы M .

Замечание 1. Как следует из определений 1 и 2, а также теоремы 1, существуют и минимально грубые, и максимально негрубые системы, для которых $C\{M\} = \infty$. Иначе, множество грубых и негрубых систем образуют непрерывные множества. При этом, системами с $C\{M\} = \infty$ будут системы с жордановой квазидиагональной формой матриц линейного приближения A .

Очевидно, число обусловленности $C\{M\}$ как меру грубости можно использовать для кусочно-гладких динамических систем, рассматривая совокупную грубость по областям гладкости системы, если особые точки не находятся на границе этих областей. Следует отметить, что для негладких систем, используя какую-либо обобщенную производную из негладкого анализа при определении матрицы линейной части, можно обобщить эту меру грубости.

В работе [8] введена мера грубости периодических движений с периодом T в виде числа обусловленности C_T по матрице монодромии $X(T)$ этих движений

$$C_T = C\{M(T)\}; \quad M(T)\Lambda(T) = X(T)M(T), \quad (7)$$

где $\Lambda(T) = \text{diag}\{\mu_i, i=1, n\}$, μ_i – мультипликаторы (собственные значения) матрицы $X(T)$, T – период колебаний цикла. Заметим, что аналогичную меру грубости можно ввести и для приводимых нестационарных линейных систем, рассматривая в качестве $X(T)$ матрицу P приведенной системы.

Теоретические результаты «метода топологической грубости», полученные в работах [5, 8 - 11], позволяют управлять грубостью синергетических систем.

Метод топологической грубости также позволяет определять бифуркации динамических систем на основе критериев разработанных в работах [5, 8]. Более того, метод представляет возможности прогнозирования бифуркаций, а также управления параметрами бифуркаций. В работе [8] доказана соответствующая теорема.

Теорема 2. Для того чтобы в области G n -мерной ($n > 2$) ДС при значении параметра $q = q^*$, $q \in R^p$ возникла какая-нибудь бифуркация топологической структуры, необходимо и достаточно, чтобы:

- либо 1), в рассматриваемой области G , ДС существуют негиперболические (негрубые) особые точки (ОТ), или орбитально-неустойчивые предельные циклы (ПЦ), для которых имеет место равенство

$$C\{M(q^*)\} = \min \sum C_i \{M(q)\}, \quad i = 1, \dots, p, \quad (8)$$

где p – количество ОТ или ПЦ в области G ,

- либо 2), в области G ДС, имеются какие-либо грубые ОТ или ПЦ, для которых выполняется условие

$$C\{M(q^*)\} = \infty. \quad (9)$$

Замечание 2. Тип бифуркации зависит, во-первых, от того, какое из условий (8) или (9) выполняется, во-вторых, от того, какая особая траектория – ОТ или ПЦ, удовлетворяет этим условиям. Так, например, хаотические колебания («странные аттракторы»), возникающие из-за потери симметрии, происходят, когда условию (8) удовлетворяют ОТ, а хаотические колебания, возникающие через последовательности бифуркаций удвоения периода, происходят в том случае, когда условию (8) отвечают ПЦ.

Синергетика и хаос. В современной науке возрастает интерес к ее объединяющим направлениям, рассматривающим явления природы и общества, живой и неживой природы с единых точек зрения в зависимости от проявляемых ими свойств и характеристик. К одному из таких направлений науки относится синергетика, которая занимается самоорганизующимися процессами, явлениями и системами [14 - 17].

Синергетика в настоящее время вторгается во все области науки, начиная с естественных наук – физики, химии, биологии, геологии, геофизики и кончая неточными областями наук, такими как экономика, социология, психология, философия, распознавание образов, а также в области техники и технологий [8 – 11, 14 - 19].

Многие ученые в настоящее время ставят задачи не только исследования синергетических процессов и систем, но и управления ими с целью достижения желаемого развития и динамики [4, 6, 9, 19].

Одним из явлений в синергетических системах, вызывающих огромное внимание исследователей в различных областях науки, являются так называемые странные аттракторы, представляющие притягивающие многообразия в фазовом пространстве с хаотическим поведением (хаосом) траекторий в этих многообразиях [14, 20]. Исследования странных аттракторов вызывает интерес и потому, что многие исследователи видят в изучении этого феномена ключ к разгадке тайн природы турбулентности и хаоса в системах различной природы – физических и химических, кончая в экономических и социальных системах [9, 14, 17, 20]. Более того, актуальной становится и задача управления хаосом в синергетических системах различной физической природы [6].

Основателями синергетики по праву являются выдающиеся ученые – бельгийский химик и физик, Нобелевский лауреат Илья Пригожин и немецкий физик Герман Хакен. Огромный вклад в синергетику сделали многие советские и российские ученые, в особенности школа философов и математиков С.П.Курдюмова [17].

При исследовании и управлении синергетическими системами важнейшее значение имеют вопросы грубости и бифуркаций. Одним из методов в изучении свойств грубости и бифуркаций синергетических систем, а также управления этими свойствами служит «метод топологической грубости», основы которого изложены выше.

Далее в работе возможности метода проиллюстрированы на примерах широко известных синергетических систем – Чуа и колебательных систем с бифуркацией Хопфа.

Приложения метода к синергетическим системам и хаосу

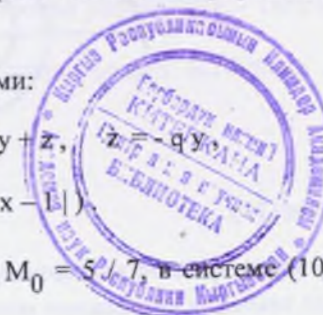
Система (цепь) Чуа. Как известно [6, 10], система Чуа представляет собой электронную цепь с одним нелинейным элементом, которая способна генерировать разнообразные, в частности, хаотические колебания.

Система Чуа описывается уравнениями:

$$\dot{x} = p(y - f(x)), \quad \dot{y} = x - y + z, \quad \dot{z} = -qz, \quad (10)$$

где $f(x) = M_1 x + 0.5(M_1 - M_0)(|x + 1| - |x - 1|)$

При $p = 9$, $q = 14.3$, $M_1 = -6/7$, $M_0 = 5/7$, в системе (10) наблюдаются хаотические колебания.



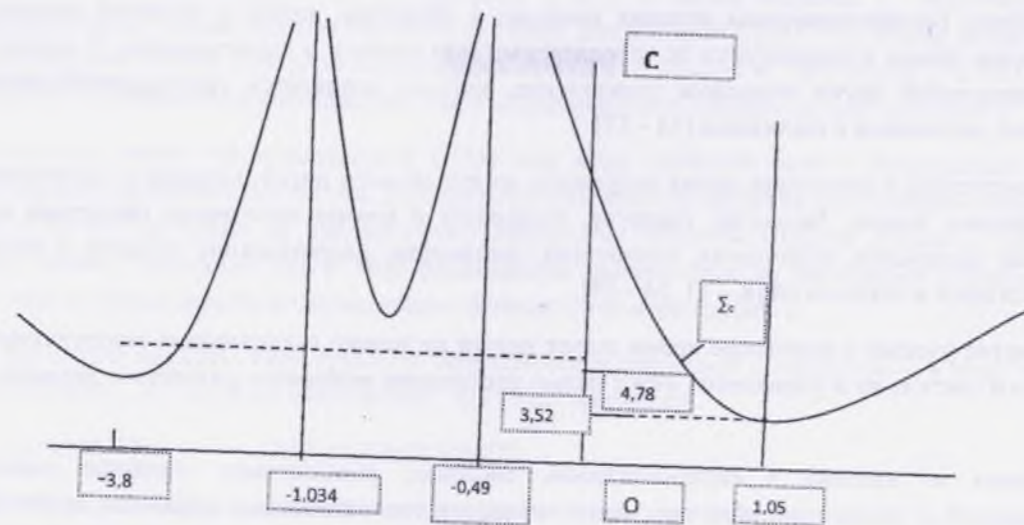


Рис.1. Зависимость $C\{M\}$ от параметра q в системе Чуа.

В данном случае три особые точки (ОТ): $ОТ_1(0,0,0)$; $ОТ_{2,3}(\pm 11/6, 0, 11/6)$.

Исследованиями установлено, что хаотические движения обнаруживаются и при значениях q : $-1.034 < q < -0.49$, а при $q = -3.8$ и $q = 1.05$ наблюдается максимальная грубость движений в системе (10), что показано на рис.1.

Бифуркация Хопфа. Эту бифуркацию иногда называют бифуркацией Пуанкаре-Андерсона-Хопфа по именам первых исследователей этого типа бифуркаций [3, 9 - 11]. Данная бифуркация есть бифуркация возникновения (исчезновения) предельного цикла в синергетической системе.

Простейший пример бифуркации Хопфа наблюдается для двумерной системы:

$$\dot{x} = -[-q + (x + y)]x - \omega y, \quad \dot{y} = -[-q + (x + y)]y + \omega x, \quad (11)$$

линейная часть которой $[\dot{x}, \dot{y}]^T = A [x, y]^T$, где $A = [q, -\omega; \omega, q]$, а собственные значения $\lambda_{1,2} = q \pm j\omega$.

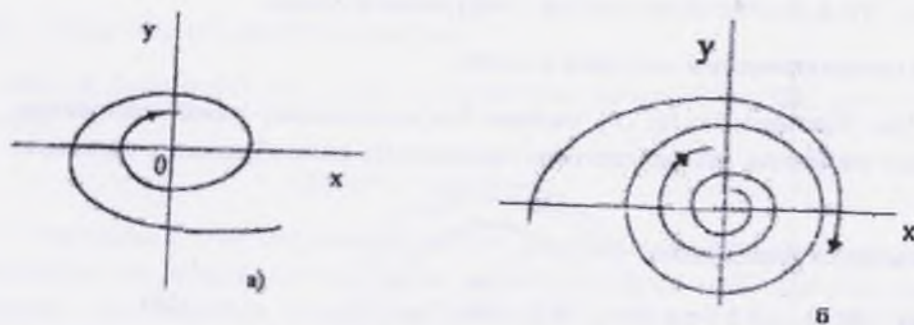


Рис.2. Бифуркация Хопфа в системе (11).

При переходе значения q через нулевое значение $q = 0$, наблюдается бифуркация Хопфа (см. рис.2). При этом, собственные значения пересекают мнимую ось, а величина $C\{M\} = 1$.

Заключение. Рассмотренный в данной статье «метод топологической грубости» является методом количественного исследования грубости и бифуркаций динамических систем самого широкого класса и различной физической природы. Возможности метода для исследований грубости и бифуркаций систем показаны на примерах только некоторых синергетических систем, хотя, конечно же, метод был и может быть использован для исследований большого количества, как синергетических систем различной природы – Лоренца, Ресслера, Белоусова-Жаботинского и др., так и для исследований динамических систем более широкого класса, в частности, при исследовании аттрактора отображения Хенона [8 - 11].

Литература

1. Андронов А.А., Понтрягин Л.С. Грубые системы // Докл.АН СССР. 1937. Т.14. №5. – С. 247-250.
2. Андронов А.А., Витт А.А., Хайкин С.Э. Теория колебаний.– М.: Наука, 1981. – 568 с.
3. Аносов Д.В. Грубые системы // Топология, обыкновенные дифференциальные уравнения, динамические системы: Сборник обзорных статей. 2. К 50-летию института (Труды МИАН СССР.Т.169). – М.: Наука, 1985. – С. 59-93.
4. Джюри, Э.И. Робастность дискретных систем // Автоматика и Телемеханика. 1990. – №5. – С.3-28.
5. Оморев Р.О. Максимальная грубость динамических систем // Автоматика и телемеханика. – 1991. – №8. – С. 36-45.
6. Андриевский Б.Р., Фрадков А.Л. Управление хаосом: методы и приложения. I. Методы // Автоматика и телемеханика. – Т.2003.– №5. – С. 3-45.
7. Pichoto M.M. On structural stability // Ann. Math, 1959. – V.69. – №1. – P. 199 – 222.
8. Оморев Р.О. Количественные меры грубости динамических систем и их приложения к системам управления: Автореферат диссертации доктора технических наук. – СПб.: Санкт-Петербургский институт точной механики и оптики, 1993. – 38 с.
9. Оморев Р.О. Синергетические системы: Проблемы грубости, бифуркаций и катастроф // Наука и новые технологии, 1997, №2. – С. 26-36.
10. Оморев Р.О. Метод топологической грубости: Теория и приложения. II. Приложения //Изв. НАН КР, 2010, № 1.– С.32-36.
11. Оморев Р.О. Топологическая грубость синергетических систем // Проблемы управления и информатики. – 2012. – № 2. – С. 5 – 12.
12. Проурзин В.А. Эквивалентные игровые постановки синтеза максимально робастных управлений // А и Т, №8, 2005.– С. 128 -138.
13. Пуанкаре, А. О кривых определяемых дифференциальными уравнениями / Пер. с франц. под ред. А.А.Андропова. – М.–Л.: Гостехиздат.1947. – 392 с.
14. Хакен, Г. Синергетика: иерархии неустойчивостей в самоорганизующихся системах и устройствах / Пер. с англ.- М.: Мир, 1985. – 423 с.
15. Haken, H. Synergetics: Introduction and advanced Topics. Springer. – 2004. – 356 p.
16. Николис, Г. Пригожин, И. Познание сложного: Введение / Пер.– М.: Мир, 1990.–342 с.
17. Капица, С.П., Курдюмов, С.П., Малинецкий, Г.Г. Синергетика прогнозы будущего. М.: Эдиториал УРСС, 2001. – 288 с.
18. Занг, В.Б. Синергетическая экономика. Время и перемены в нелинейной экономической теории / Пер.с англ.- М.: Мир, 1999.-335 с.
19. Колесников, А.А. Синергетическая теория управления. – Таганрог: ТРТУ; М.: Энергоатомиздат, 1994. – 344 с.
20. Странные аттракторы / Сб. пер. с англ. под ред. Я.Г.Синая, Л.П.Шильникова. – М.: Мир, 1981 – 253 с.

УДК 347.191.1 (5752) (04)

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ЗАЩЕЛКИВАНИЕ В ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ СТРУКТУРАХ

Гадоев С.М. - доцент, Таджикский национальный университет

В этой работе сформулированы требования к модели защелкивания в КМДП ИМС различных технологий пригодных для использования в широком диапазоне температур. Показана возможность использования двухтранзисторной эквивалентной схемы в качестве модели для адекватного описания изменения параметров защелкивания в широком температурном диапазоне и для различных технологий и способов возбуждения.

Ключевые слова: структура, ток удержания, эффект, микросхема, параметр, защелкивание.

ELECTRICAL LATCH-UP IN SEMI-CONDUCTER STRUCTURES

In work requirements to model latch-up in CMOS IS of various technologies applicable for use in wide formulated. Possibility of use of the two-transistor equivalent network as model for the adequate description of change of pulling parameters pulling in a wide temperature range and for various technologies and excitation means is shown.

Key word: structure, deduction current, effect, latch-up, microcircuit, parameter.

Условия для возникновения и развития процессов защелкивания появляются при работе ИМС в полях мощных электромагнитных помех, воздействий ЭМИ, переходных бросках напряжения на сигнальных линиях, а также при включении питания ИМС.

Критическим параметром защелкивания из-за эффекта dU/dt является минимальная скорость изменения напряжения на структуре, при которой возникает активизация $K_{пор}$. По результатам исследования тестовых схем ее характерные величины составляют единицы вольт на 1 мкс.

Защелкивание вследствие протекания тока лавинного умножения при пробое $p-n$ -перехода происходит в случае превышения напряжением питания величины (U вкл.).

Лавинный пробой не является характерным механизмом защелкивания для большинства современных ИМС в нормальных условиях эксплуатации, так как их типовые пробивные напряжения обычно более чем вдвое превосходят напряжения питания [1].

Защелкивание КМДП ИМС с защитными диодами на входах и выходах, например серий ММ54С/74С, часто появляются тогда, когда входные или выходные напряжения становятся выше напряжения питания или ниже того, что на общей шине. При этом защитные диоды смещаются в прямом направлении и инжектируют носители в структуру, что вызывает защелкивание. Одним из важных дестабилизирующих факторов, приводящих к защелкиванию, является тепловое воздействие.

Происходит оно при высокой температуре (520-570 К) и обусловлено протеканием токов термогенерации [2] или теплового пробоя $p-n$ -переходов. Так, например, при нагревании ИМС CD4012 до 540К значительно возрастает

ток в цепи питания из-за утечек переходов карман-подложка.

При увеличении температуры с 348 до 538 К этот ток увеличивался с $3,5 \times 10^{-11}$ до 44×10^{-6} А, ток входной защитной схемы – с $9,6 \times 10^{-11}$ до $19,2 \times 10^{-6}$ А, переходов сток p -канального транзистора подложка - с $3,5 \times 10^{-11}$ до $8,1 \times 10^{-6}$ А [3,4].

Помимо самостоятельного значения, влияние температуры существенно при рассмотрении радиационного и электрического защелкивания [3].

Зависимость параметров защелкивания от температуры отмечена и в КМДП- схемах. Исследование защелкивания ИМС CD3600, CD4010, CD4070, CD4002, CD4071, CD4007, CD4066 и CD4081 в диапазоне температур от 77 до 300 К [5] показало увеличение удерживающего тока в 2-4 раза (рис.1). Аналогично влияние температуры на другие параметры защелкивания (рис. 2) [5].

Из вышеизложенных данных видно, что эффекты защелкивания наблюдаются не только при облучении полупроводниковых приборов за счет создаваемых ионизационных токов и в следствии уменьшения напряжения питания, но и температурного воздействия.

Результаты исследований температурного фактора на проявления эффекта защелкивания при постоянстве напряжения питания в пределах 5-10 В и изменении температуры опыта в пределах 423-523К для полупроводниковых приборов серии 1526 и 564 приведены в таблице 1.

Из этой таблицы видно, что различные серии ИМС также характеризуются пороговыми или предельными температурами, выше которых происходят эффекты защелкивания.

Таблица 1.
Пороговые температуры защелкивания ИМС

Серии ИМС	Пороговая температура, Т, К	Наличие защелкивания
1526 ЛЕ 5	473	нет
1526 ЛН 3	503	нет
1526 ЛП 2	483	нет
1526 ИП 2	483	нет
1526 ТМ 3	493	нет
564 ИР 2	323	защ.
564 ЛН 1	323	защ.
1526 ТР 2	473	нет
1526 ИЕ10	473	нет
1526 ЛС 2	473	нет
1526 ПУ 4	483	нет

Анализ имеющихся данных показывает, что при низких температурах стойкость ИМС к защелкиванию существенно повышается и большинство ИМС практически свободны от этого эффекта уже при 373 К [5]. Наиболее вероятной причиной температурной зависимости параметров защелкивания является уменьшение напряжения отпираания *p-n*-переходов и увеличение сопротивлений внутренних областей структур с ростом температуры.

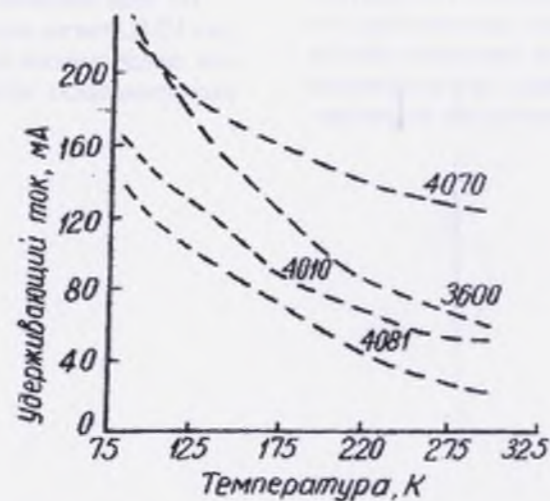


Рис. 1. Зависимость удерживающего тока КМДП ИМС серии CD4000 от температуры.

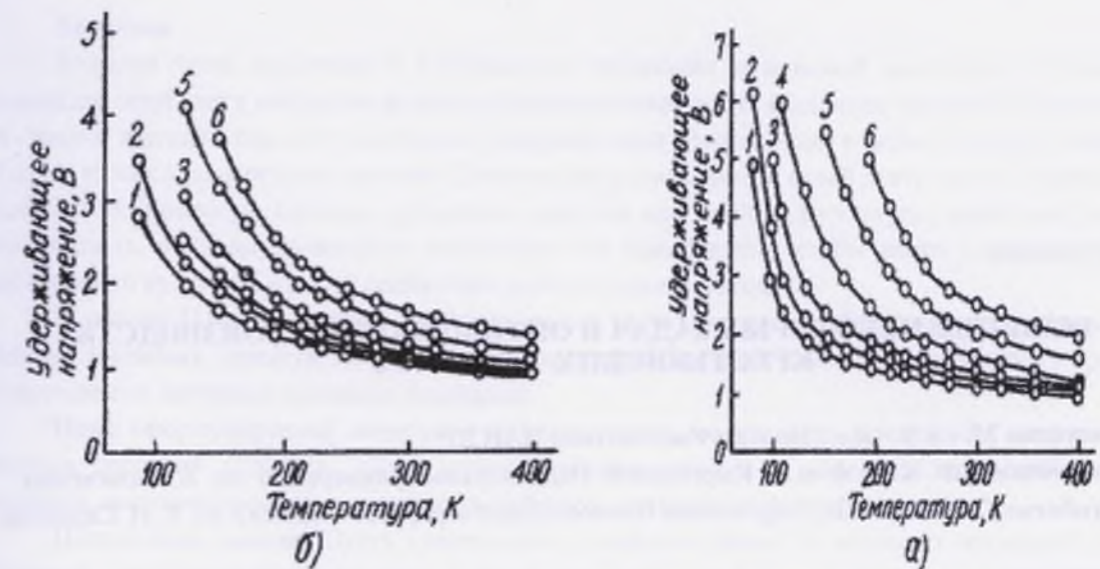


Рис. 2. Зависимость удерживающего напряжения от температуры для *n*-эти- (а) и *p*-эти- (б) технологий при расстоянии между анодом и катодом структуры 5 мкм (кривая 1), 7 (кривая 2), 9 (кривая 3), 11 (кривая 4), 13 (кривая 5) и 15 мкм (кривая 6).

Литература

1. Гадоев С.М., Гафуров О.В. Особенности технического и математического обеспечения средств контроля интегральных схем при воздействии различных дестабилизирующих факторов // Научный журнал «Наука и инновация». №1. Душанбе. 2014. - с. 69-71.
2. Dressendorfer P.V., Armandariz M.G. A sem technique for Experimentally locating latch-up path sin integrated circuits // IEEE Trans. 1980. Vol.NS-27, № 6. - P. 1688-1692.
3. Vladimiresen A., Zhang K., Newton A.R. Spice version 26-users guide// University of Colifornia, Barkly Technology. Memo. 1981. - p.1533.
4. Гадоев С.М. Температурная зависимость параметров физического уровня паразитных 4-слойных структур КМДП ИМС // Материалы межд. конф. по физике конденсированного состояния и экологических систем. ФТИ им. Умарова АН РТ. - Душанбе. 2002. - с. 59-61.
5. Johnson A.H., Baze M.P. Mechanisms for the latch-up window effects in integrated circuits // IEEE Trans. 1985. Vol. NS-32, № 6. - P.4295-4297.

УДК: 519.863

РЕШЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ЗАДАЧ И ОПТИМИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА КРЕСТЬЯНСКИХ ХОЗЯЙСТВ

Асанкулова М. - к.ф. - м.н., Институт математики НАН КР

Шаршембиева Ф. К. - к.ф.-м.н., Кыргызский Национальный университет им. Ж. Баласагына

Жусупбаева Г. А. - к.ф.-м.н., Кыргызский Национальный аграрный академии им. К. И. Скрябина.

В работе сформирована экономико-математическая модель определения оптимального размера посевной площади и объема ресурсов под каждый вид культуры необходимого для производства сельскохозяйственной продукции, доставляющей хозяйству наибольший доход. Построен численный пример для проверки работоспособности сформулированной модели.

Ключевые слова: математическая модель, транспортировка, объем сырья, задача размещения, допустимый план задачи, план, оптимальный объем производства.

КЭЭ БИР ДЫЙКАН ЧАРБА ӨНДҮРҮҮСҮН ОПТИМАЛДАШТЫРУУ МАСЕЛЕСИН ЧЕЧҮҮ

Бул иште чарбага эн жогорку киреше алып келүүчү, айдоо аянтынын оптималдуу өлчөмүн жана айыл чарба продукциясынын өндүрүлүшүнө зарыл болгон, ар бир өсүмдүккө ылайык сарпталган ресурстун көлөмүн аныктоочу экономика-математикалык модель түзүлгөн.

Негизги сөздөр: математикалык модель, транспорттоо, сырьёнун көлөмү, жайгаштыруу маселе, маселенин мүмкүн болуучу планы, план, өндүрүштөгү оптималдуу көлөм.

SOLUTION OF SOME OPTIMIZATION PROBLEM FOR PEASANT ECONOMY PRODUCTION

In this work the economic-mathematical model for definition of the optimum size of the sown area and resources volume under every kind of culture necessary for manufacture of agricultural production, delivering for an economy the greatest income is established. A numerical example is constructed to test the working capacity of this model.

Key words: mathematical model, transportation, the amount of raw materials, location problem, permissible plan task, plan, the optimal output of production.

Введение

Большая часть населения в Кыргызстане проживает в сельской местности. Источником дохода для этой части населения является сельское хозяйство. С введением частной собственности на землю жители сельской местности сформировали фермерские и крестьянские хозяйства. Многие из них экономически окрепли. Для них при планировании своей деятельности необходимо знать, какую посевную площадь определить под той или иной вид культуры, какой вид ресурса использовать, в каком количестве необходимо их приобретать, чтобы иметь хороший урожай высеваемой культуры и после реализации иметь хороший доход.

В работе [1] рассмотрена проблема, когда крестьянское хозяйство, имея определенный размер денежных средств определяет оптимальный размер посевной площади и размер, привлекаемых арендных посевных площадей.

Ниже сформулирована экономико-математическая модель для определения оптимального размера посевной площади, объем приобретаемого ресурса и объем сельскохозяйственного продукта, выращиваемый крестьянским хозяйством для получения прибыли.

Постановка задачи. Пусть крестьянское хозяйство имеет m посевных площадей разных размеров, где планируется высевать n видов культуры, $j = 1, 2, \dots, n$. Размеры каждой посевной площади в крестьянском хозяйстве известны и равны величине s_i , $i = 1, 2, \dots, m$.

Из статистических данных известна урожайность j -го вида культуры с единицы размера посевной площади, закупочно-транспортные расходы единицы объема каждого ресурса на выращивание j -го вида культуры, оптовая рыночная цена на единицу веса j -го вида культуры. Также известен расход r -го ресурса на единицу площади i -й посевной площади под j -й вид культуры, т.е. a_{ij}^r , $i = 1, 2, \dots, m$, $j = 1, 2, \dots, n$, $r \in R$.

Требуется определить оптимальный размер высеваемой посевной площади под каждый вид культуры, объем приобретаемого ресурса и объем получаемого сельскохозяйственного продукта по каждому виду так, чтобы крестьянское хозяйство получило максимальную прибыль.

Введем следующие обозначения.

Известные данные:

a_{ij}^r – расход r -го ресурса на единицу площади i -го участка крестьянского хозяйства под j -й вид культуры за сезон, $i = 1, 2, \dots, m$, $j = 1, 2, \dots, n$, $r \in R$;

e_{ij} – урожайность j -го вида культуры с единицы площади i -го участка, $i = 1, 2, \dots, m$, $j = 1, 2, \dots, n$;

R – множество ресурсов необходимых для выращивания сельскохозяйственных культур, $R = \{1, 2, \dots, r\}$;

c_{ij} – производственные затраты, необходимые для выращивания j -го вида культуры с единицы площади i -го участка крестьянского хозяйства $i = 1, 2, \dots, m$, $j = 1, 2, \dots, n$;

c_{jr} – закупочно-транспортные затраты единицы объема r -го вида ресурса, для выращивания j -го вида культура, $j = 1, 2, \dots, n$, $r \in R$;

c_j – оптовая рыночная цена единицы объема j -го вида сельскохозяйственного продукта, $j = 1, 2, \dots, n$;

s_i – размер i -го участка крестьянского хозяйства, $i = 1, 2, \dots, m$.

Искомые переменные:

x_{ij} – искомый объем посевной площади под j -й вид культуры на i -м участке крестьянского хозяйства, $i = 1, 2, \dots, m$, $j = 1, 2, \dots, n$;

y_{jr} – объем приобретаемого ресурса r -го вида крестьянским хозяйством для j -го вида культуры, $j = 1, 2, \dots, n, r \in R$;

z_j – объем сельскохозяйственного продукта j -го вида получаемый крестьянским хозяйством, $j = 1, 2, \dots, n$.

В соответствии с принятыми обозначениями задача оптимизации производства крестьянского хозяйства по критерию максимума прибыли записывается следующим образом.

Найти максимум

$$L(x, y, z) = \sum_{j=1}^n c_j z_j - \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n c_{ij} x_{ij} - \sum_{j=1}^n \sum_{r \in R} c_{jr} y_{jr} \quad (1)$$

при ограничениях

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} \leq s_i, \quad i = 1, 2, \dots, m, \quad (2)$$

$$\sum_{i=1}^m a_{ij}^r x_{ij} = y_{jr}, \quad j = 1, 2, \dots, n, \quad r \in R, \quad (3)$$

$$\sum_{i=1}^m e_{ij} x_{ij} = z_j, \quad j = 1, 2, \dots, n, \quad (4)$$

$$x_{ij} \geq 0, \quad i = 1, 2, \dots, m, \quad j = 1, 2, \dots, n, \quad (5)$$

$$y_{jr} \geq 0, \quad j = 1, 2, \dots, n, \quad r \in R, \quad z_j \geq 0, \quad j = 1, 2, \dots, n, \quad (6)$$

где $x = |x_{ij}|_{m,n}$, $y = |y_{jr}|_{n,|R|}$, $z = |z_j|_{1,n}$.

Для компактности записи введем некоторые преобразования, т.е. исключим переменные z_j из целевой функции. Тогда задача (1) - (6) имеет следующий вид.

Найти максимум

$$L(x, y) = \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^m \bar{c}_{ij} x_{ij} - \sum_{j=1}^n \sum_{r \in R} c_{jr} y_{jr} \quad (7)$$

при условиях

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} \leq s_i, \quad i = 1, 2, \dots, m, \quad (8)$$

$$\sum_{i=1}^m a_{ij}^r x_{ij} = y_{jr}, \quad j = 1, 2, \dots, n, \quad r \in R, \quad (9)$$

$$x_{ij} \geq 0, \quad i = 1, 2, \dots, m, \quad j = 1, 2, \dots, n, \quad (10)$$

$$y_{jr} \geq 0, \quad j = 1, 2, \dots, n, \quad r \in R, \quad (11)$$

где $\bar{c}_{ij} = c_j e_{ij} - c_{ij}$, $i = 1, 2, \dots, m, j = 1, 2, \dots, n$.

Запишем задачу (7) - (11) в виде табл. 1 и решим симплекс-методом линейного программирования.

Таблица 1

		x_{11}	...	x_{1n}	...	x_{m1}	...	x_{mn}	y_{1r}	...	y_{1r}	...	y_{jr}	...	y_{jr}
		\bar{c}_{11}	...	\bar{c}_{1n}	...	\bar{c}_{m1}	...	\bar{c}_{mn}	c_{1r}	...	c_{1r}	...	c_{jr}	...	c_{jr}
s_1	\geq	1	...	1	...	0	...	0	0	...	0	...	0	...	0
...
s_i	\geq	0	...	0	...	1	...	1	0	...	0	...	0	...	0
0	$=$	a_{11}^1	...	0	...	a_{m1}^1	...	0	1	...	0	...	0	...	0
...
0	$=$	0	...	a_{1n}^1	...	0	...	a_{mn}^1	0	...	0	...	1	...	0
...
0	$=$	r_{11}	...	0	...	r_{m1}	...	0	0	...	-1	...	0	...	0
...
0	$=$	0	...	a_{1n}^r	...	0	...	a_{mn}^r	0	...	0	...	0	...	1

Для проверки работоспособности модели рассмотрим следующий пример.

Пример. Пусть крестьянское хозяйство располагает тремя категориями посевных площадей, размером $s_i, i = 1, 2, 3$ т.е.

$s_i = \{s_1, s_2, s_3\} = \{20, 21, 18\}$ гектаров, для выращивания двух видов сельскохозяйственных культур.

Исходные данные для задачи приведены в табл. 2.

Таблица 2

Показатели производства	Виды культур		
	Участки	1-вид культуры	2-вид культуры
Урожайность, кг/га, (e_{ij})	1	1200	1100
	2	1000	1200
	3	1200	1050
Производственные затраты, сом/га, (c_{ij})	1	2000	2400
	2	2600	3000
	3	2600	2800
Расход 1-ресурса на единицу площади участков под виды культур, кг/га, (a_{ij}^1)	1	20	30
	2	21	20
	3	35	24
Расход 2-ресурса на единицу площади участков под виды культур, кг/га, (a_{ij}^2)	1	20	19
	2	31	26
	3	19	30
Оптовая рыночная цена продукта, сом/кг, (c_j)		5	11
Закупочно-транспортные затраты на единицу объема 1-ресурса, сом/кг, (c_{j1})		3,5	4,5
Закупочно-транспортные затраты на единицу объема 2-ресурса, сом/кг, (c_{j2})		4	3

$$\bar{c}_{ij} = \begin{pmatrix} 4000 & 9700 \\ 2400 & 10200 \\ 3400 & 8750 \end{pmatrix}.$$

Требуется найти размер каждой категории посевных площадей крестьянского хозяйства под каждый вид культуры и объем ресурсов приобретаемого крестьянским хозяйством для выращивания культур и объем получаемого сельскохозяйственного продукта при реализации которых достигается максимальный доход, с учетом формулы \bar{c}_{ij} , $i = 1, 2, 3$, $j = 1, 2$ приведенной выше.

Тогда экономико-математическая модель задачи имеет следующий вид:

$$L(x, y) = 4000x_{11} + 9700x_{12} + 2400x_{21} + 10200x_{22} + 3400x_{31} + 8750x_{32} - 3,5y_{11} - 4,5y_{12} - 4y_{21} - 3y_{22}$$

при ограничениях

$$\sum_{j=1}^n x_{1j} \leq 20, \quad \sum_{j=1}^n x_{2j} \leq 21, \quad \sum_{j=1}^n x_{3j} \leq 18,$$

$$20x_{11} + 21x_{21} + 35x_{31} - y_{11} = 0, \quad 30x_{12} + 20x_{22} + 24x_{32} - y_{21} = 0,$$

$$20x_{11} + 31x_{21} + 19x_{31} - y_{12} = 0, \quad 19x_{12} + 26x_{22} + 30x_{32} - y_{22} = 0,$$

$$x_{ij} \geq 0, \quad y_{jr} \geq 0.$$

Запишем условие задачи в виде табл. 3.

Таблица 3

		4000	9700	2400	10200	3400	8750	3,5	4,5	4	3
20	\geq	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
21	\geq	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
18	\geq	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
0	$=$	20	0	21	0	35	0	1	0	0	0
0	$=$	0	30	0	20	0	24	0	0	1	0
0	$=$	20	0	31	0	19	0	0	1	0	0
0	$=$	0	19	0	26	0	30	0	0	0	1

Решив задачу посредством ППП ЛП имеем:

$$L(x, y) = 555494 \text{ при } x_{i2} = \{x_{12}, x_{22}, x_{32}\} = \{20, 21, 18\}$$

$$\text{и } y_{2r} = \{y_{21}, y_{22}\} = \{4, 3\}$$

Для получения максимального дохода, который составляет 555494 сом, необходимо выращивать только второй вид культуры на первом участке в размере 20 гектаров, на втором участке в размере 21 гектаров и на третьем участке в размере 18 гектаров. А объем первого и второго ресурса для выращивания данной культуры составляет 1452 и 1466 кг соответственно.

Литература

1. Асанкулова М., Жусупбаев А. Задача определения оптимального распределения посевной площади под сельскохозяйственные культуры // Экономика, 2012. 3(13), - С. 107-111.
2. Гольштейн Е.Г., Юдин Д.Б. Задачи линейного программирования транспортного типа. - М: Наука, 1969.
3. Лурье Д.Л. Методы линейного программирования и их приложение в экономике. - М.: Статистика, 1964.

МАШИНОВЕДЕНИЕ

УДК: 621.01

ГРАФОАНАЛИТИЧЕСКИЙ МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ УДАРНОГО МЕХАНИЗМА ПЕРЕМЕННОЙ СТРУКТУРЫ С ДИНАМИЧЕСКОЙ СВЯЗЬЮ

Усубалиев Ж. – канд.тех. наук, профессор

Эликбаев К.Т. - канд.тех. наук, зав.лаб.

Кынатбекова Н.Н. – магистрантка, Институт машиноведения НАН КР

В этой статье рассматривается исследование движения ударного механизма переменной структуры с динамической связью графоаналитическим методом.

Ключевые слова: ударный механизм, кривошип, шатун, угловая скорость, сила инерции, момент инерции, сила тяжести.

ДИНАМИКАЛЫК БАЙЛАНЫШТУУ ӨЗГӨРҮЛМӨ ТҮЗҮМДҮҮ УРГУЛООЧУ МЕХАНИЗМДИ ГРАФОАНАЛИТИКАЛЫК УСУЛУ МЕНЕН ИЗИЛДӨӨ

Бул макалада динамикалык байланыштуу өзгөрүлмө түзүмдүү ургулоочу механизмдин кыймылын графоаналитикалык усул менен изилдөө каралган.

Негизги сөздөр: ургулоочу механизм, бурчтук ылдамдык, ийри муунак, тээк, күү күчү, күү ийин күчү, оордук күчү.

GRAPH-ANALYTICAL METHOD RESEARCHING THE MECHANISM OF A VARIABLE STRUCTURE WITH A DYNAMIC COUPLING

This article examines the researching of a dynamic mechanism a dynamic relationship with the graph-analytic method.

Key words: impact mechanism, crank, connecting rod, angular velocity, inertia force, moment of inertia, force of gravity.

В данной работе рассматривается ударный механизм переменной структуры, состоящий из двух подвижных звеньев: кривошипа 1 и шатуна 2, с сосредоточенной массой m (рисунок 1) и изменяющий подвижность исполнительного органа за счет действия динамических сил. Данный механизм по принципу действия относится к ударным молотковым типам механизмов, наносящих удары по волноводу инструмента молотками, шарнирно закрепленных на вращающемся с определенной скоростью роторе [1, 2].

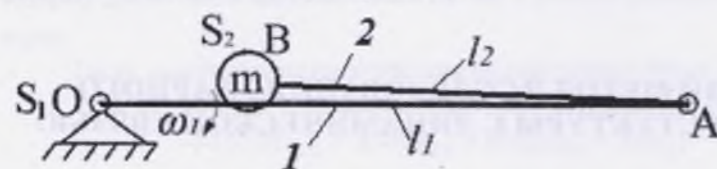


Рисунок 1. Ударный механизм переменной структуры с динамической связью

Принцип работы данного механизма основан на использовании кинетической энергии вращающейся массы и заключается в следующем (рисунок 2). При вращении кривошипа 1 со скоростью ω_1 , ударная масса шатуна (\cdot) B под действием инерционной силы P_u , вращаясь вокруг (\cdot) A (рисунок 2 а, б, в), стремится к периферии вращения для нанесения удара по волноводу инструмента. В этом предударном положении (рисунок 2 г) из-за действия инерционной силы и сил трения в шарнире A, в механизме кривошип и шатун представляют собой одно цельное звено.

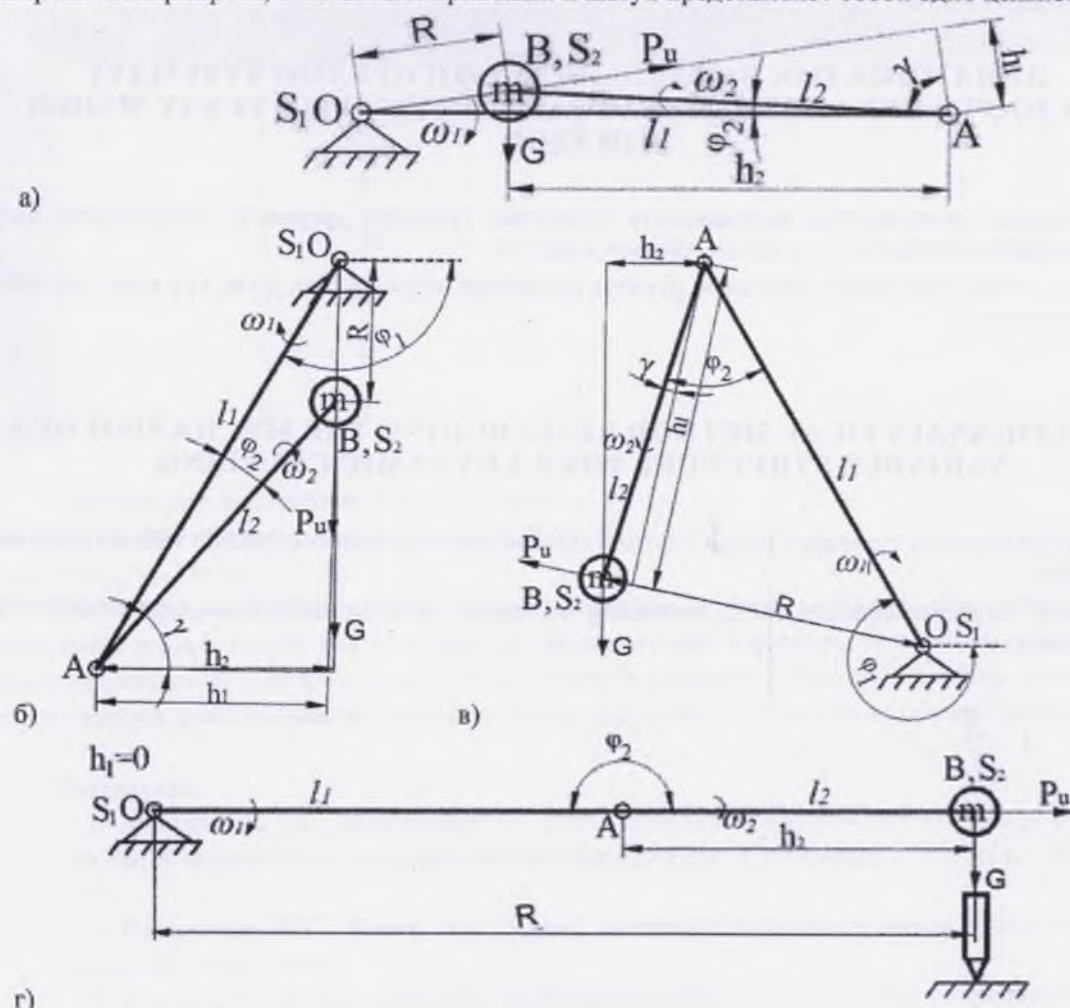


Рисунок 2 – Расчетные схемы ударного механизма

Целью работы является использование графоаналитического метода при исследовании динамики движения двухподвижной ударной массы ударного механизма переменной структуры с динамической связью в фазе выхода ее в предударное положение.

Исходными данными для исследования динамики движения ударной массы (точка B) являются: длина кривошипа - l_1 , длина шатуна - l_2 , ударная масса - m , угловая скорость кривошипа (ротора) - ω_1 , положение шатуна при φ_2 .

Допущение:

- 1) $\omega_1 = \text{const}$, кривошип вращается равномерно;
- 2) Сила инерции P_u зависит только от ω_1 ;
- 3) Масса m в начальный момент вращается относительно центра вращения кривошипа с угловой скорости ω_1 ;
- 4) При определении силы инерции P_u величина отрезка (радиус-вектора) R при φ_2^i определяется при значении угла φ_2^{i-1} предыдущего положения, ввиду малости приращения, здесь i – номер положения шатуна относительно точки A при величине угла поворота φ_2 ;
- 5) Так как центр тяжести кривошипа S_1 находится в точке O и не влияет на силу инерции ударной массы P_u , то в дальнейших расчетах участвует только масса шатуна m , т.е. предполагается $m_2 \gg m_1$;
- 6) За начало отсчета движения шатуна примем положение механизма при $\varphi_2 = 3^\circ$ из предположения, что время отскока ничтожно мало и теоретически шатун занимает крайнее положение.

Решение:

Ввиду сложности определения угла раскрытия шатуна φ_2 в зависимости от угла поворота кривошипа φ_1 для двух подвижных механизмов методом уравнения Лагранжа, применим метод графоаналитического анализа рычажных механизмов. Для этого составим расчетные схемы для последовательных положений шатуна в период изменения угла φ_2 в зависимости от угла поворота кривошипа φ_1 в интервале $0 < \varphi_2 < \pi$, некоторые (характерные) из которых приведены на рисунке 2.

Сила инерции механизма выражается следующим образом

$$P_u = -\omega_1^2 R m \quad (1)$$

где ω_1 – угловая скорость кривошипа,

R – радиус-вектор объединяющий l_1 и l_2 , который равен: $R = \sqrt{l_1^2 + l_2^2 - 2l_1l_2 \cos \varphi_2}$,

m – масса механизма.

$$\text{Сумма моментов сил равна: } \sum M_2 = M(P_u) - M(G) \quad (2)$$

В свою очередь момент силы инерции $M(P_u)$ можно представить как

$$M(P_u) = m \omega_1^2 R h_1 \quad (3)$$

где R – радиус-вектор силы инерции ударной массы, определяемый для каждого положения механизма отдельно, с учетом значения угла φ_2 предыдущего положения.

h_1 – плечо силы инерции относительно шарнира A, которая равняется $h_1 = l_2 \cos \gamma$,

здесь γ – угол между шатуном и нормалью к линии действия радиус-вектора, значение которой необходимо для определения плеча h_1 .

Момент силы тяжести $M(G)$ можно представить как

$$M(G) = G h_2 = m g h_2 \quad (4)$$

где G – сила тяжести,

h_2 – плечо силы тяжести относительно шарнира A.

Формулы (3) и (4) подставляем в (2) и получаем следующее выражение:

$$\sum M_2 = m\omega_1^2 Rh_1 - mgh_2 \quad (5)$$

$$\text{В свою очередь момент силы шатуна } M_2 \text{ равен: } M_2 = I \frac{d^2\varphi_2}{dt^2}, \quad (6)$$

где I – приведенный момент инерции, $\frac{d^2\varphi_2}{dt^2}$ – аналог ускорения шатуна.

Приведенный момент инерции определяется как $I = \frac{mR^2}{3}$, и так как R изменяется в каждом положении, то для определения максимального значения приведенного момента инерции, вместо значения R берем $(l_1 + l_2)$, тогда приведенный момент инерции выражается следующим образом:

$$I = \frac{m(l_1 + l_2)^2}{3} \quad (7)$$

Подставляя зависимость (7) в (6) и приравняв моменты сил (5) и (6), получаем следующую формулу:

$$\left(\frac{m(l_1 + l_2)^2}{3} \right) \frac{d^2\varphi_2}{dt^2} = m\omega_1^2 Rh_1 - mgh_2 \quad (8)$$

Интегрируя формулу (8) найдем угловую скорость шатуна ω_2 , которая представляет собой следующую зависимость:

$$\frac{d\varphi_2}{dt} = \int_{\varphi_{2i-1}}^{\varphi_2} \varphi_{2i-1} + \frac{3(m\omega_1^2 Rh_1 - mgh_2)t}{m(l_1 + l_2)^2} = \int_{\varphi_{i-1}}^{\varphi_2} \varphi_{i-1} + \frac{3(\omega_1^2 Rh_1 - gh_2)t}{(l_1 + l_2)^2} + C_1$$

(9)

где φ_{2i-1} – предыдущий угол между кривошипом и шатуном.

Как видно из зависимости (9) величина угла раскрытия φ_2 не зависит от ударной массы, а в основном зависит от скорости вращения кривошипа и длин кривошипа и шатуна. Отсутствие влияния ударной массы и силы инерции объясняется знакопеременностью моментов сил тяжести и моментов инерции.

Для численного решения скорость послеударного отскока массы m можно считать максимальной, т.е. $\varphi_2 \rightarrow 0$ при $t \rightarrow 0$. Тогда за начальное условие можно принять следующие условия:

$$t = 0; \quad \varphi_2 = 3^0; \quad \omega_2 = \frac{d\varphi_2}{dt} = 0.$$

Интегрируя формулу (9) найдем угол φ_2 между кривошипом и шатуном:

$$\varphi_2 = \int_{\varphi_{i-1}}^{\varphi_2} \varphi_{2i-1} + \frac{3(\omega_1^2 Rh_1 - gh_2)t^2}{2(l_1 + l_2)^2} + C_1 t + C_2 \quad (10)$$

Зная зависимость $\omega_1 = \frac{\varphi_1}{t} = \frac{d\varphi_1}{dt}$, и подставив числовые значения геометрических параметров и угловой скорости кривошипа, определим изменения угла раскрытия шатуна в зависимости от угла поворота кривошипа φ_1 для различных частот вращения кривошипа n_1 , при неизменном соотношении длин звеньев $l_2/l_1 = 0,67$, картина изменения которых представлена на рисунке 3.

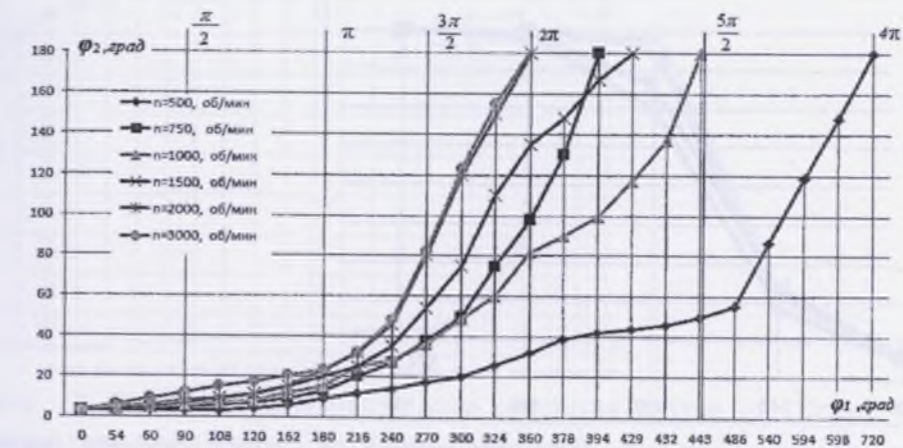


Рисунок 3. Диаграмма зависимости угла раскрытия шатуна от угла поворота кривошипа при различных n_1

Из анализа этой диаграммы видно, что полное раскрытие шатуна за один оборот кривошипа происходит при частоте вращения кривошипа $n_1 \geq 2000$ об/мин. При меньшей частоте вращения кривошипа ударная масса не успевает занять предупредное положение за один оборот кривошипа, для этого необходим дополнительный угол поворота φ_1 . Данное обстоятельство объясняется тем, что за время одного оборота кривошипа инерциальная сила P_u развивается не достаточно.

На нижеприведенных диаграммах (рисунки 4, 5, 6) приведены изменения угла раскрытия шатуна при выходе на предупредную позицию в зависимости от различных значений соотношения длин звеньев l_2/l_1 ударного механизма, при частоте вращения кривошипа $n_1 = 1500$ об/мин; 2000 об/мин; 3000 об/мин.

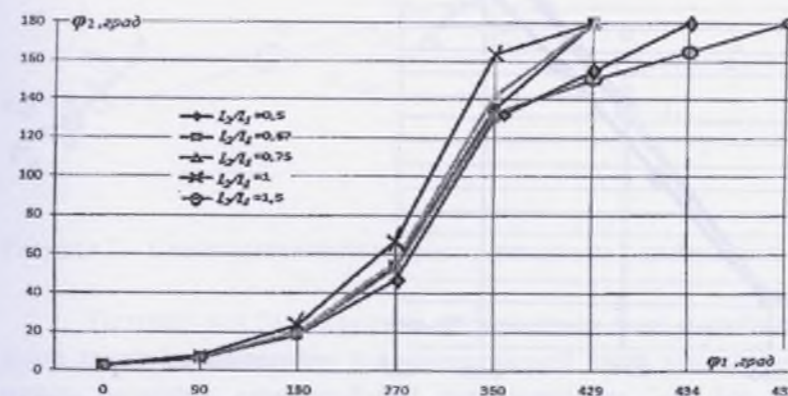


Рисунок 4. Диаграмма зависимости угла раскрытия шатуна от угловой скорости (частоты вращения) кривошипа при $n_1 = 1500$ об/мин

Из анализа диаграммы можно сказать, что полное раскрытие шатуна ($\varphi_2 = 180^0$) при частоте вращения кривошипа в 1500 об/мин не наблюдается ни для одного соотношения длин звеньев (рисунок 4). Для выхода ударной массы в предупредное положение необходим дополнительный угол поворота кривошипа, т.е. нанесение удара произойдет во время второго оборота.

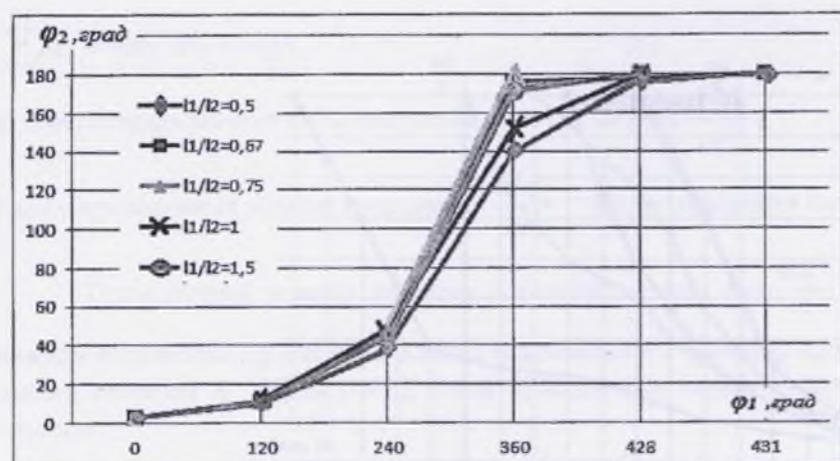


Рисунок 5. Диаграмма зависимости угла раскрытия шатуна от угловой скорости (частоты вращения) кривошипа при $n_1=2000$ об/мин

При частоте вращения кривошипа 2000 об/мин и при всех соотношениях длин звеньев l_2/l_1 раскрытие шатуна за один оборот кривошипа не происходит (рисунок 5), кроме соотношения звеньев $l_2/l_1=0,75$. Здесь наблюдается интересное поведение ударной массы когда раскрытие шатуна происходит при $\phi_1=360^\circ$. Это обстоятельство можно объяснить тем, что при движении кривошипа на этапе раскрытия имеет место случай, когда при изменении соотношения плеч h_1 и h_2 сумма моментов сил инерции $\sum M_{ii}$ приобретает максимальное значение, способствующее раннему раскрытию шатуна, которое можно назвать особым положением для данного соотношения длин звеньев.

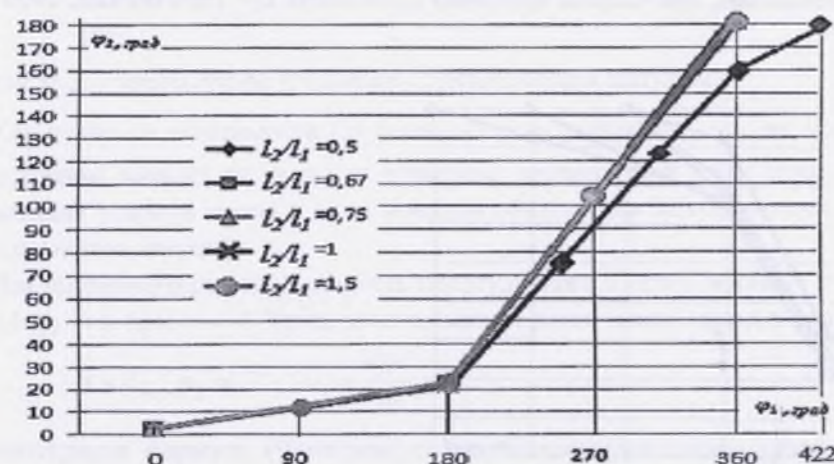


Рисунок 6. Диаграмма зависимости угла раскрытия шатуна от угловой скорости (частоты вращения) кривошипа при $n_1=3000$ об/мин

При частоте вращения кривошипа 3000 об/мин при всех рассматриваемых соотношениях длин звеньев происходит полное раскрытие кривошипа, кроме соотношения $l_2/l_1=0,5$.

Рассмотрим частный случай не полного отскока ударной массы на угол $\phi_{отс}$, величина которого равна: $\phi_{отс} = 180^\circ - 150^\circ = 30^\circ$. Зависимость $\phi_2(\phi_1)$ в этом случае показана на диаграмме 7 коричневым цветом, а для сравнения ее здесь же приведена зависимость угла раскрытия шатуна ϕ_2 при полном отскоке ударной массы (синим цветом).

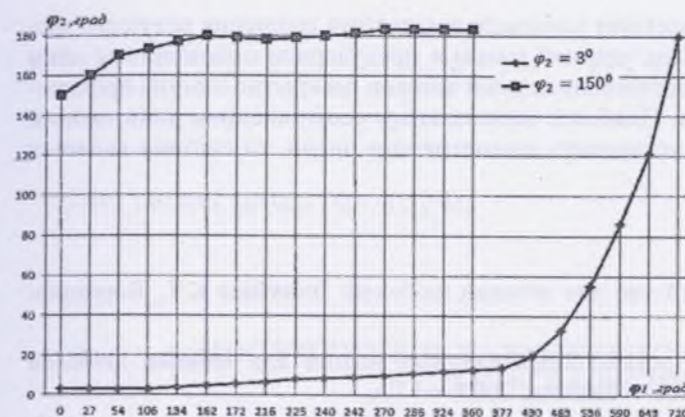


Рисунок 7. Диаграмма зависимости угла раскрытия шатуна от угловой скорости (частоты вращения) кривошипа при $n_1=750$ об/мин, при $l_2/l_1=0,67$

Из данной диаграммы видно, что полное раскрытие шатуна происходит уже при $\phi_1 = 162^\circ$. Это можно объяснить тем, что параметры раскрытия зависят от начальных условий. Чем меньше отскок ударной массы, тем быстрее происходит раскрытие шатуна. Следовательно, с полной уверенностью можно сказать, что при меньшем отскоке происходит стабильный выход ударной массы на предупредную позицию.

Выше была рассмотрена динамика движения ударной массы центробежного рычажного ударного механизма переменной структуры с динамическим замыканием для одностороннего расположения ударной массы. Однако, как известно, при такой схеме (рисунок 1) при работе механизма неизбежно возникает дисбаланс.

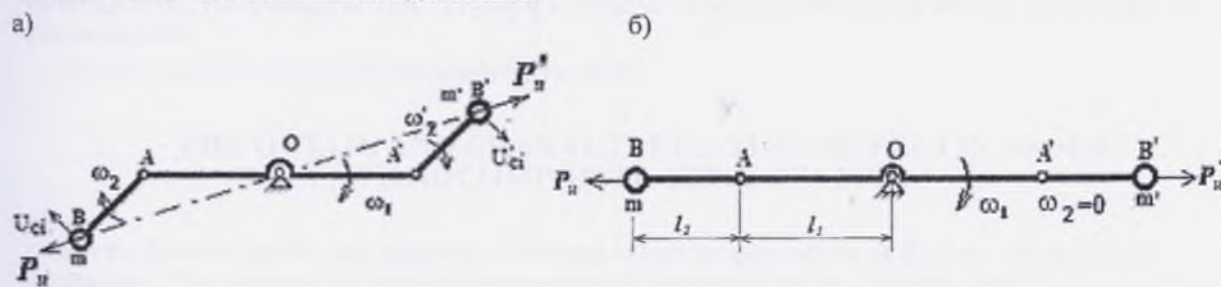


Рисунок 7 – Схема рычажного ударного механизма с динамическим замыканием

Поэтому для балансировки вращающихся масс и стабилизации работы, и учитывая, что закон движения аналогичен для симметричной части механизма ($O'A'$; $A'B'$), ударный механизм можно оснастить симметричным расположением 2-х, 3-х шатунов со сконцентрированной ударной массой, при котором частота наносимых ударов по инструменту увеличится кратно числу ударных масс (рисунок 7).

Вывод

Для исследования динамики двухподвижных механизмов обычно применяется уравнение Лагранжа, но графоаналитический метод, оказывается, также применим для этих механизмов. Использование графоаналитического метода при исследовании динамики движения двухподвижной ударной массы механизма переменной структуры с динамической связью позволяет помимо качественной и количественной оценки изменения исследуемых параметров, но и наглядно проследить движение ударной массы в фазе выхода ее в предупредное положение.

Результаты решения показывают, что существует минимальная частота вращения ведущего звена, при которой происходит стабильный выход ударной массы в предупредное положение за один оборот кривошипа. Однако при некоторых соотношениях длин звеньев раскрытие шатуна происходит за более чем один оборот ведущего звена. Наиболее оптимальным соотношением длин звеньев является интервалы $l_2/l_1=(0,67 - 0,7)$. Если установить симметричное звено, то система является вполне уравновешенной.

Литература

1. А.С. № 1544548 СССР В25D 15/02 Устройство для забивки дюбелей/ Эликбаев К.Т., Воронкин В.В. Оpubл. 23.02.1990. Бюл. №7.
2. Горбачев С.Г. Создание и исследование ротационных ударных машин для забивки дюбелей [Текст] / дис... к.т.н: 05.02.18 / С.Г. Горбачев — Бишкек, 2005. —172с.
3. Пановко Я.Г. Введение в теорию механического удара [Текст] / Я.Г. Пановко — М.: Наука, 1977. - 220 с.
4. Стихановский Б.Н. Исследование процессов соударения и создание машин, стендов и устройств ударного действия [Текст] / Докт. дисс./ Б.Н. Стихановский - Фрунзе. 1981. — 158 с.
5. Усубалиев Ж. Механические ударные механизмы переменной структуры. [Текст]/ Ж. Усубалиев, К.Т. Эликбаев, Н.Н. Кынатбекова. — Бишкек: Журнал № 2, «Машиноведение». ИМаш НАН КР, 2015. - С. 3 — 11.
6. [Текст]/ Ж. Усубалиев, К.Т. Эликбаев, Н.Н. Кынатбекова. — Бишкек: Журнал № 4, «Машиноведение». ИМаш НАН КР, 2016. - С.3 — 16.

ХИМИЯ

УДК: 547.458.88:546.72(575.2)(04)

ПОЛУЧЕНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА НАНОКОМПОЗИТА НА ОСНОВЕ ПЕКТИНА

Серикова Л.В. - канд. хим. наук, ст. науч. сотрудник, Институт химии и фитотехнологий НАН КР

На основе пектина и магнетита, полученного методом Элмора *in situ*, синтезирован наноккомпозит. Образцы наноккомпозита проанализированы различными химическими и физическими методами.

Ключевые слова: пектин, наноккомпозит, магнетит.

ПЕКТИНДИН НЕГИЗИНДЕ НАНОКОМПОЗИТТИН АЛЫНЫШЫ ЖАНА АНЫН КАСИЕТТЕРИ

Пектин жана Элмордун *in situ* методун колдонуп алынган магнетиттин негизинде наноккомпозит синтезделген. Наноккомпозиттин үлгүлөрү химиялык жана физикалык ар кандай методдор менен анализденген.

Негизги сөздөр: пектин, наноккомпозит, магнетит.

THE OBTAIN AND CHARACTERIZATION OF PECTIN-BASED NANOCOMPOSITE SERIKOVA L.V.

On the basis of pectin and magnetite, obtained *in situ* by the method of Elmore, nanocomposite was synthesized. The samples of obtained nanocomposite were analyzed by different chemical and physical methods.

Key words: pectin, nanocomposite, magnetite.

Введение

Пектиновые вещества и их производные обладают биологической активностью. Они проявляют антимикробные свойства, способны подавлять рост злокачественных образований, а также выступать в качестве химиосенсибилизирующих препаратов [1-4]. Особый интерес вызывают комплексы пектиновых веществ с биометаллами, участвующими в биологических и биохимических процессах и оказывающими на них положительное воздействие.

Было установлено, что пектинаты меди (II), кобальта (II) способны увеличивать антираковый эффект 5-фторурацина и цис-платины, одновременно понижая их токсичность и подавляя побочные эффекты [5,6].

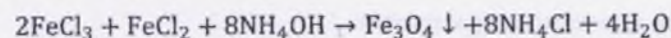
Особый интерес представляют наноразмерные пектиновые биоматериалы с полифункциональными фармацевтическими свойствами, для получения которых используют пектиновые гели. Последние легко подвержены биоразрушению. Кроме того, гибкая структурная сеть пектиновых гелей позволяет разрабатывать на их основе специфическую форму синтезируемых препаратов [7,8].

Настоящая работа направлена на создание магнетит-пектинового нанокompозита (Fe_3O_4 -Пек) и испытание его в качестве ангиотензивного препарата.

Объекты и методы исследования

Пектин (Пек) был получен из свеколовичного жома согласно методике [8]. Образец нативного пектина был предварительно диспергирован в высокоэнергетической мельнице (SPEX SamplePrep) в течение 30 мин, для получения наноразмерной фракции. Образец пектина с размером частиц 50 нм был использован как органический прекурсор для синтеза нанокompозита Fe_3O_4 -Пек. Содержание D-галактуроновой кислоты в данном образце пектина составляет 83%. Количество карбоксильных и метоксильных групп - 14,8 и 4,6 вес.% соответственно, молекулярная масса $M_w=15$ кДа.

Методика получения нанокompозита Fe_3O_4 -Пек. Высокодиспергированный магнетит был приготовлен согласно реакции Эйлора [9]. Соли железа $FeCl_3 \cdot 6H_2O$ (9,82г) (Sigma-Aldrich, 98%) и $FeCl_2 \cdot 4H_2O$ (12г) (водные растворы с концентрацией 10 вес.%) были смешаны по уравнению $Fe^{3+}/Fe^{2+}=2/1$ в инертной атмосфере. Затем был добавлен NH_4OH (25 вес.%) при интенсивном перемешивании (1200 об/мин). При этом протекает следующая реакция:



Продукты выпадают в виде темного осадка. Соосажденный NH_4Cl был удален путем многократного промывания осадка горячей дистиллированной водой. Затем осадок магнетита разбавляли дистиллированной водой (90 мл) и в полученную суспензию вводили заданное количество пектина, которое соответствовало бы 5,0 вес. % от общей массы магнетит-пектинового композита. Содержание Fe_3O_4 в суспензии рассчитывали теоретически согласно реакции Эйлора. Реакционная система перемешивалась при 25°C, в течение 1 часа. Полученный композит помещали в эксикатор с P_2O_5 на два дня, а затем сушили в вакууме при 40°C.

Физико-химический анализ пектин-содержащих препаратов. Распределение частиц по размерам было анализировано относительно их спектров поглощения с использованием акустического спектрометра (Ultrasound spectrometer DT-1201, Quantachrome, USA). Трансформационные инфракрасные спектры (FTIR) были получены прессованием образцов пектина с KBr в таблетки и анализом на FTIR-спектрофотометре IR-200 (ThermoNicolet, USA) в области спектра 400-4000 cm^{-1} (с разрешением 4 cm^{-1} , 64 точки на спектр). Мессбауэровские спектры были записаны на спектрофотометре (MS-1101-E, Mostec) с Co^{57} (Rh). Калибровка нормы была выполнена относительно металлического α -Fe. Фазовый анализ состава полученных нанокompозитов был выполнен на дифрактометре DRON-UM-2 с использованием радиации $Cu(K\alpha)$.

Результаты и обсуждение

Результаты FTIR-спектров пектина и Fe_3O_4 -Пек нанокompозитов (рис. 1) показывают, что конечный продукт является действительно композитом пектина и магнетита. FTIR-спектры показывают поглощения при 1388 и 1633 cm^{-1} , которые обусловлены деформационными колебаниями карбоксильных групп (COO^-) в Fe_3O_4 -Пек. Выявлено, что интенсивность полосы поглощения при 1743 cm^{-1} , относящаяся к карбоксильным группам, в спектрах композита даже с высоким содержанием пектина (Fe_3O_4 -Пек5), значительно ниже по сравнению с таковыми для свободного пектина. Широкая полоса в области 3000-3600 cm^{-1} вызвана поглощением гидроксильных групп, участвующих в образовании водородных связей.

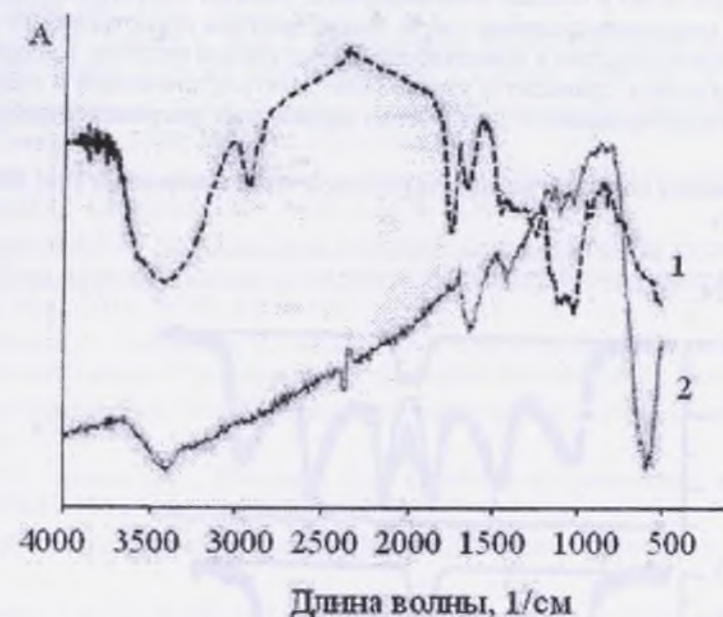


Рис. 1. FTIR-спектры пектина (1) и нанокompозита Fe_3O_4 -Пек5 (2).

Интенсивность поглощения в этой области в спектрах нанокompозита ниже по сравнению со спектром пектина. В спектрах композита наблюдаются интенсивные полосы поглощения в области 500-600 cm^{-1} , относящиеся к валентным колебаниям связи M-O, в данном случае Fe-O.

Согласно X-лучевой дифрактометрии, основная фаза, формирующаяся во время химического осаждения солей железа (Fe^{3+}/Fe^{2+}) в присутствии пектина является магнетитом Fe_3O_4 (рис. 2). XRD результаты показали, что добавление пектина к наночастицам Fe_3O_4 не изменяет кристаллическую структуру наночастиц, интенсивность пиков уменьшается в присутствии пектина.

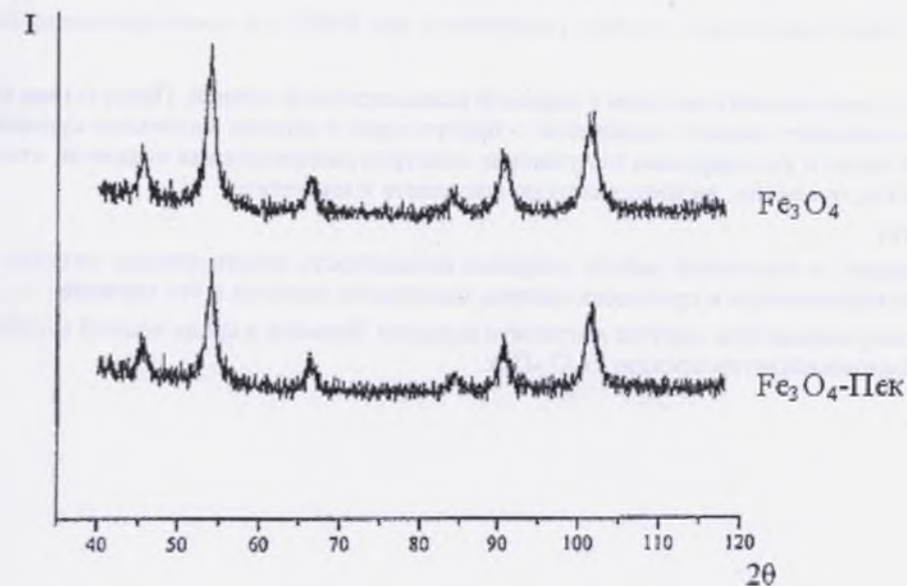


Рис. 2. XRD-образцы синтезированных наночастиц.

Средняя величина размера кристаллов магнетита (17 нм), вычисленная как половина ширины дифракционных пиков согласно уравнению Шеррера, для наночастиц Fe_3O_4 стабилизированных пектином, понижается до 14 нм в составе наноконкомпозита. Следует считать, что после образования ядра наночастиц Fe_3O_4 макромолекулярные связи частиц пектина предотвращают их дальнейший рост. Пектин имеет сильное сродство к поверхности частиц оксида металла. Адсорбция пектина на поверхности частиц магнетита приводит к увеличению электростатической и стерической стабилизации частиц из-за абсорбированного слоя высоко заряженных макромолекулярных соединений [10].

Данные Мессбауэровских спектров магнетита (нулевой тест) измеренные при 300 К подтверждают данные XRD (рис. 3).

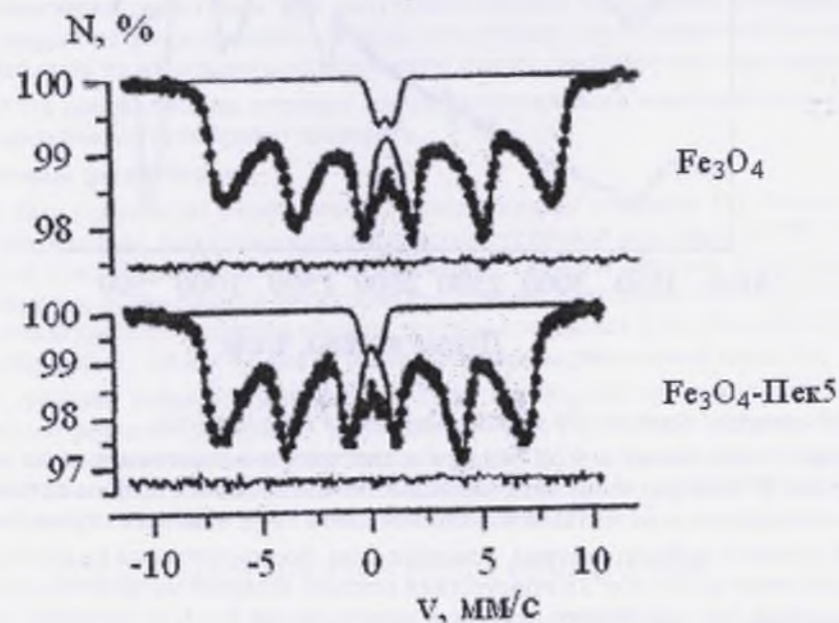


Рис. 3. ^{57}Fe Мессбауэровские спектры (измеренные при 300К) для синтезированных соединений.

Весь спектр представлен секстетом с широкой асимметричной линией. Присутствие квадрупольного дуплета позволяет сделать заключение о присутствии в образце маленьких суперпарамагнитных частиц. Анализ и расшифровка полученных спектров распределения показали, что синтезированные вещества, очевидно, являются смесью магнетита и маггемита.

Заключение

Таким образом, в настоящей работе показана возможность использования пектина в качестве полимерного стабилизатора в процессах синтеза наночастиц металла и его оксидов.

Продукт, полученный при синтезе магнетита методом Эльмора в среде водной суспензии пектина, является наноконкомпозитом состава Fe_3O_4 -Пек.

Литература

1. Sun Q., Deng Y. In Situ Synthesis of Temperature-Sensitive Hollow Microspheres via Interfacial Polymerization J. Am. Chem. Soc. 2005, №127, - p.8274-8275.
2. Kang E.-S., Takahashi M., Tokuda Y., Yoko T. Template-Free Magnesium Oxide Hollow Sphere Inclusion in Organic-Inorganic Hybrid Film via Sol-Gel Reaction. Langmuir, 2006, 22, - p.5220-5223.
3. Agrawal M. et al. Synthesis of Novel Tantalum Oxide Sub-micrometer Hollow Spheres with Tailored Shell Thickness. Langmuir, 2008, №24, - p.1013-1018.
4. Adriano V. reis, reis V. et al. Synthesis of Hollow-Structured Nano - and Microspheres from Pectin in a Nanodroplet Emulsion. Langmuir, 2009, №25, p.2473-2478.
5. Rakhshae R., Panahandeh M. Stabilization of a magnetic nano-adsorbent by extracted pectin to remove methylene blue from aqueous solution: A comparative studying between two kinds of cross-liked pectin J. Hazard. Mat., 2011, №189, p.158-166.
6. Coviello T., Matricardi P., Marianecchi C., Alhaique F. Preparation and characterisation of Dextran-70 hydrogel for controlled release of praziquantel. J. Controlled Release, 2007, №119, p.5-24.
7. Hu Y. et al. Hollow chitosan/poly (acrylic acid) nanospheres as drug carriers. Biomacromolecules, 2007, №8, p.1069-1076.
8. Аймухамедова Г.Б., Алиева Д.Е., Шелухина Н.П. Свойства и применение пектиновых веществ, Фрунзе, Илим, 1984.- 116 с.
9. Elmore W.C. Ferromagnetic Colloid for Studying Magnetic Structures. Phys. Rev. 1938, №54(4), p.309-313.
10. Reddad Z., Gerente C. et al. Ni (II) and Cu (II) binding properties of native and modified sugar beet pulp. Carbohydr. Polym. 2002, №49, p.23-31.

УДК: 541.18.02.041.

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ОБРАБОТКА ВОДНЫХ ДИСПЕРСИЙ КАТИОНЗАМЕЩЕННОГО МОНТМОРИЛЛОНИТА

Институт химии и химической технологии НАН КР

Мурзубраимов Б.М. – доктор хим. наук, академик НАН КР

Кочкорова З.Б. – канд.хим.наук, ведущий науч.сотрудник

Тыналиева К. – младший науч.сотрудник

Исследованы структурно-механические свойства водных дисперсий катионзамещенных (Na-, Ca- и Al-) форм монтмориллонита после их ультразвуковой обработки. Показано, что ультразвуковая обработка приводит к усилению процесса структурообразования водной дисперсии катионзамещенного монтмориллонита. Эффективность процесса ультразвуковой обработки монтмориллонита с замещенными одно-, двух- и трехвалентными катионами зависит от природы обменного катиона.

Ключевые слова: Na-, Ca- и Al- монтмориллонит, структурно-механические свойства, коагуляционная структура, структурообразование, ультразвуковая обработка.

КАТИОН КАМТЫГАН МОНТМОРИЛЛОНИТТИН СУУЛУУ АБАЛЫНДАГЫ ДИСПЕРСИЯСЫН УЛЬТРАТЫБЫШ МЕНЕН ИШТЕТҮҮ

Ультратыбыштык иштетүүгө дуушар болгон Na-, Ca- жана Al-монтмориллониттин суулу абалындагы дисперсиясынын структуралык-механикалык касиеттери изилденди. Ультратыбыштуу иштетүү катионду камтыган монтмориллониттин суулуу дисперсиясындагы структуралык түзүлүштүн пайда болуу процессин күчөтө тургандыгы көрсөтүлгөн. Бир, эки жана үч валенттүү катионду камтыган монтмориллонитти ультратыбыштуу иштетүүдөгү процесстин эффективдүүлүгү андагы катиондун жаратылышына көз каранды экендиги аныкталды.

Негизги сөздөр: Na-, Ca- жана Al- монтмориллонит, структуралык-механикалык касиети, коагуляциондук структура, структуралык түзүлүш, ультратыбыштуу иштетүү.

ULTRASONIC TREATMENT OF CATION-SUBSTITUTED MONTMORILLONITES' AQUEOUS DISPERSIONS

The structural and mechanical properties of aqueous dispersions of montmorillonites' cation-substituted (Na, Ca, and Al) forms after their ultrasonic treatment have been studied. It is shown that ultrasonic treatment leads to an intensification of structure formation process of the cation-substituted montmorillonites' aqueous dispersion. Efficiency of the montmorillonites, ultrasonic treatment process, substituted with one-, two- and trivalent cations, depends on the nature of the exchange cation.

Key words: Na-, Ca- and Al-montmorillonite, structural and mechanical properties, coagulation structure, structure formation, ultrasonic treatment.

В большинстве случаев многие свойства природных глин и глинистых минералов улучшаются путем химической обработки и электрического, магнитного, ультразвукового воздействия [1-5].

Несмотря на имеющиеся исследования по применению ультразвуковых колебаний для улучшения структурообразующих свойств природных глин и глинистых минералов [6, 7], работы, посвященные исследованию влияния ультразвуковых колебаний применительно к катионзамещенным формам глинистых минералов, широко используемых в парфюмерно-косметической, медицинской и фармацевтической практике, малочисленны.

Данная работа посвящена исследованию влияния ультразвуковых колебаний на процессы коагуляционного структурообразования в суспензиях монтмориллонита с обменным комплексом, замещенным на ионы натрия, кальция и алюминия. Выбранные обменные ионы отличаются друг от друга зарядом, размером ионного радиуса и размером внешней электронной оболочки [8]. Отличительные свойства обменных катионов дают возможность более четко выявить влияние природы катиона на структурообразующее свойства монтмориллонита при ультразвуковой обработке. В качестве объекта исследования был выбран монтмориллонит Черкасского месторождения (Украина), на основе которого получены Na-, Ca- и Al-формы монтмориллонита по методике, описанной в работе [9].

Ультразвуковую обработку суспензий исследуемых образцов катионзамещенных форм монтмориллонита проводили на приборе «Ultrasoniclean» с частотой ультразвуковых колебаний 22 кГц в течение 6 минут. Время воздействия ультразвука было оптимизировано на основе литературных данных по обработке глинистых минералов [10].

Особенности структурообразования в дисперсии катионзамещенного монтмориллонита при ультразвуковой обработке были выяснены исходя из анализа структурно-механических свойств суспензий необработанного и обра-

ботанного образцов катионзамещенных форм (Na-, Ca-, Al-) монтмориллонита.

В исследовании использовались методы физико-химической механики дисперсных систем [11,12].

Исследование структурно-механических свойств катионзамещенных образцов монтмориллонита до и после обработки ультразвуком было проведено методом тангенциально смещаемой пластинки (прибор Вейлера-Рейндера) [13,14], позволяющего получить семейство кривых деформация ε – время τ [$\varepsilon=f(\tau)$] при постоянном напряжении сдвига ($P=const$). На основании графической обработки кривых $\varepsilon=f(\tau)$ определены структурно-механические константы неразрушенных структур: модуль быстрой эластической деформации E_1 , модуль медленной эластической деформации E_2 , условный статический предел текучести R_{k1} и наибольшая пластическая вязкость η_1 .

При помощи констант, полученных непосредственно на опыте, вычислены структурно-механические характеристики: эластичность λ , статическая пластичность R_{k1}/η_1 и период истинной релаксации θ_1 . Для характеристики величин молекулярных сил сцепления между частицами суспензии рассчитан условный модуль деформации E_c .

Подготовку суспензий катионзамещенных форм монтмориллонита для структурно-механического исследования производили по методике, описанной в работе [15]. Время структурирования приготовленной суспензии составляло 24 часа. При исследовании концентрация твердой фазы необработанного и обработанного образцов Na-монтмориллонита в суспензии составляло 15,9 %, Ca-монтмориллонита – 29,4 % и для Al-монтмориллонита – 34,1 %. При указанных концентрациях твердой фазы сохраняется агрегативная устойчивость исследуемых дисперсных систем.

В табл.1 приведены результаты исследования структурно-механических свойств водных суспензий необработанных и обработанных образцов Na-, Ca- и Al-форм монтмориллонита.

Таблица 1
Структурно-механические свойства суспензии катионзамещенных форм монтмориллонита до и после обработки ультразвуковыми колебаниями

Наименование минерала	Структурно-механические константы					Структурно-механические характеристики				$E_e \cdot 10^{-3}$ эрг/см ²
	$E_1 \cdot 10^{-3}$ дин/см ²	$E_2 \cdot 10^{-3}$ дин/см ²	$R_{K_1} \cdot 10^{-1}$ дин/см ²	$\eta_1 \cdot 10^{-5}$ пуаз	λ	$R_{K_1}/\eta_1 \cdot 10^6$ сек ⁻¹	θ_1 , сек			
Na-монтмориллонит не обработанный	69	39	7,0	365	0,638	1,9	1460			150
Na-монтмориллонит обработанный	89	41	8,0	500	0,685	1,6	1785			182
Ca-монтмориллонит не обработанный	160	109	14,5	432	0,595	3,4	665			271
Ca-монтмориллонит обработанный	193	114	15,5	596	0,629	2,6	828			340
Al-монтмориллонит не обработанный	175	131	10,5	362	0,572	2,9	483			253
Al-монтмориллонит обработанный	210	140	12,0	600	0,60	2,0	714			363

Как следует из данных таблицы 1 ультразвуковое воздействие оказывает влияние на водные дисперсии Na-, Ca- и Al-форм монтмориллонита. Так, величина наибольшей пластической вязкости η , увеличивается в 1,4-1,7 раза, периода истинной релаксации θ_1 – в 1,2-1,5 раза и условный модуль деформации E_e , характеризующий энергию связи частиц твердой фазы, увеличивается в 1,2-1,4 раза. Статическая пластичность R_{K_1}/η_1 уменьшается в 1,2-1,4 раза. Эти данные свидетельствуют о том, что при обработке водных суспензий Na-, Ca- и Al-монтмориллонита ультразвуком, по-видимому, под влиянием ультразвуковой волны происходит частичное диспергирование частиц твердой фазы, в результате чего увеличивается количество структурообразующих элементов и тем самым происходит усиление структурообразования в дисперсной системе и упрочнение их коагуляционной структуры.

Из данных (табл. 1) структурно-механических параметров суспензии исследуемых ка-

тионзамещенных образцов монтмориллонита следует, что природа обменного катиона, находящегося в поглощающем комплексе, играет существенную роль при ультразвуковой обработке.

Так, у водных дисперсий монтмориллонита, замещенного на ионы алюминия, наибольшая пластическая вязкость η_1 после ультразвуковой обработки увеличивается в 1,7 раза, а у Na- и Ca-монтмориллонита – в 1,4 раза.

Для определения структурно-механического типа водной дисперсии исследуемых образцов катионзамещенных форм монтмориллонита вычислены относительные деформации: быстрой ϵ_0^1 эластической, медленной ϵ_2^1 эластической и пластической $\epsilon_1^1 \cdot \tau$, различающихся между собой механизмом действия и длительностью [17].

Результаты исследования деформационных свойств образцов катионзамещенных форм монтмориллонита приведены в табл. 2.

Таблица 2

Деформационные характеристики суспензии Na-, Ca-, Al-монтмориллонита до и после его обработки ультразвуковыми колебаниями

Наименование образца	Деформация %		
	Быстрая эластическая, ϵ_0^1	медленная эластическая, ϵ_2^1	пластическая, $\epsilon_1^1 \cdot \tau$
Na-монтмориллонит не обработанный	21,7	38,5	39,7
Na-монтмориллонит обработанный	20,5	44,5	35,1
Ca-монтмориллонит не обработанный	16,9	24,8	58,2
Ca-монтмориллонит обработанный	18,2	29,8	52,6
Al-монтмориллонит не обработанный	14,4	19,4	66,2
Al-монтмориллонит обработанный	17,2	25,9	56,8

Как следует из таблицы, суспензия необработанного образца Na-монтмориллонита по характеру развития деформационного процесса относятся к пятому структурно-механическому типу. После ультразвуковой обработки водной суспензии Na-монтмориллонита быстрые эластические деформации уменьшаются незначительно на 1,2 % а пластические деформации на 4,6 %, при этом увеличиваются на 6 % медленные эластические деформации. Водная суспензия Na-монтмориллонита после ультразвукового воздействия переходит во второй структурный механический тип. Деформационный процесс суспензии обработанного образца Na-монтмориллонита по сравнению необработанной суспензией отличается преобладающим развитием медленных пластических деформаций. Это указывает на то, что ударное действие ультразвуковой волны вызывает равномерное распределение дисперсной фазы в системе и образование более совершенных гидратных оболочек.

Водные суспензии необработанных и обработанных образцов Са- и Al-монтмориллонита по развитию деформаций относятся к пятому структурно-механическому типу с преобладающим развитием пластической деформации. Ультразвуковые колебания приводят к изменению деформаций: быстрая эластическая деформация для Са и Al-монтмориллонита увеличиваются на 1,3 и 2,8 %, а медленная эластическая деформация – на 5,0 и 6,5 %, соответственно, при этом наблюдается уменьшение пластической деформации для Са и Al-монтмориллонита на 5,6 и 9,4 %, соответственно.

Таким образом, исходя из вышеизложенного можно заключить, что ультразвуковая обработка обуславливает упрочнение пространственной коагуляционной структуры и приводит к усилению интенсивности структурообразования в водной дисперсии катионзамещенного монтмориллонита. Природа обменного катиона, находящегося в поглощающем комплексе оказывает влияние на эффективность обработки ультразвуком.

Литература

1. Сало Д.П., Овчаренко Ф.Д., Круглицкий Н.Н. Высокодисперсные минералы в фармации и медицине. - Киев. Наукова думка. 1969. - 226 с.

2. Физико-химическая механика дисперсных минералов /под общей редакцией Н.Н.Круглицкий/ -Киев: Изд. «Наукова думка». 1974. -243 с.
3. Арипов Э.А. Природные минеральные сорбенты, их активирование и модифицирование. Ташкент, «ФАН» УзССР, 1970.
4. Комаров В.С. Адсорбционно-структурные, физико-химические свойства и каталитические свойства глин Белоруссии. Минск, «Наука и техника», 1970.
5. Ю.И.Тарасевич, Ф.Д.Овчаренко Адсорбция на глинистых минералах. Киев. «Наукова думка». 1975. 351 с.
6. Круглицкий Н.Н., Симулов В.В., Овчаренко Ф.Д., Ничипоренко С.П. –В кн.:Физико-химическая механика дисперсных структур. М., Наука, 1966.
7. Круглицкий Н.Н., Ничипоренко С.П., Симулов В.В., Минченко В.В. Ультразвуковая обработка дисперсий глинистых минералов. К., Наукова думка, 1971. 198 с.
8. Овчаренко Ф.Д. Гидрофильность глин и глинистых минералов. К.,Изд-во АН УССР, 1961
9. Приготовление катионзамещенных форм глинистых минералов . Укр.хим.ж., 1968, 34, с.526-528. Поляков В.Е., Тарасевич Ю.И., Алексеев О.Л.
10. Ничипоренко С.П., Круглицкий Н.Н., Панасевич А.Л., Хилько В.В. Физико-химическая механика дисперсных минералов. Киев. Наукова думка, 1974.- 244с.
11. Ребиндер П.А. Физико-химическая механика – новая область науки. - М.: Знание, 1958. - 64с.
12. Ребиндер П.А. Избранные труды. Поверхностные явления в дисперсных системах. Физико-химическая механика. - М.: Наука, 1979. 382с.
13. Вейлер С.Я., Ребиндер П.А. ДАН СССР, 1945, 49, с.354.
14. Михайлов Н.В., Ребиндер П.А. Колл.ж., 1955, 17, 2, с.107.
15. Круглицкий Н.Н., Агабальянц Э.Г. Методы физико-химического анализа промывочных жидкостей. Киев: «Техника», 1972, - 158с.
16. Ничипоренко С.П. Основные вопросы теории процессов обработки и формовки керамических масс. Киев, Изд-во АН УССР.

УДК: 577.16 + 541.128

ПРОДУКТЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ С НИКОТИНАМИДОМ И АМИНОКИСЛОТАМИ

Пищугин Ф.В. - д.х.н, профессор, член-корр. НАН КР, зав. лабораторией органической химии Института химии и химических технологий

Сарыбаева Б.Д. - старший преподаватель Таласского университета

Тулебердиев И.Т. - к.х.н., в.н.с. Института химии и химических технологий

В работе представлены результаты по взаимодействию аскорбиновой кислоты с никотиномидом и аминокислотами в различных условиях. Приведены квантово-химические расчеты исходных и конечных продуктов.

Ключевые слова: аскорбиновая кислота, никотинамид, аминокислоты.

АСКОРБИН КИСЛОТАСЫНЫН НИКОТИНАМИД ЖАНА АМИНОКИСЛОТАЛАР МЕНЕН КОШУЛУУСУНАН ПАЙДА БОЛГОН АЗЫКТАР

Бул иште аскорбин кислотасынын никотинамид жана аминокислоталар менен ар түрдүү шарттарда кошулуусунун натыйжалары келтирилген. Баштапкы жана акаркы найда болгон продуктулардын кванттык-химиялык эсеби берилген.

Негизги сөздөр: аскорбин кислотасы, никотинамид, аминокислоталар.

PRODUCTS OF INTERACTION OF ASCORBIC ACID WITH NICONINAMIDE AND AMINO ACIDS

In this work results on interaction of ascorbic acid with nicotinamide and amino acids in various conditions are presented. Quantum-chemical calculations starting and end-products are resulted.

Key words: Ascorbic acid, nicotinamide, amino acids.

L-аскорбиновая кислота (витамин С) является важным витамином для человека и некоторых животных. При недостатке витамина С возникает цинга, характеризующаяся заболеванием десен, выпадением зубов, структурными изменениями хрящей и костей. Аскорбиновая кислота необходима также для построения межклеточных веществ, регенерации и заживления тканей, поддержания целостности кровеносных сосудов, обеспечения гематологического и иммунологического статуса организма и его устойчивости к инфекции и стрессу. Основная биохимическая роль его в настоящее время сводится к окислительно-восстановительным биохимическим процессам. Однако, биохимическая роль витамина С, по-видимому, более многообразна. Так, например, сравнительно недавно в ряде работ [2] было обнаружено, что витамин С вместе с Fe^{2+} и O_2 служит мощным ферментативным гидроксидирующим реагентом для ароматических соединений. Как и гидролазы, этот реагент участвует в процессе превращения фенилаланина в тирозин. Имеется ряд работ по взаимодействию L-аскорбиновой кислоты с ароматическими аминами, фенилгидразином [1], никотиномидом [1]. Эти работы преимущественно синтетического профиля.

Амид никотиновой кислоты является РР-антипелларгическим витамином. Никотиновая кислота и ее амид широко распространены в растительном и животном мире, главным образом в виде сложных соединений-нуклеотидов [2]. Никотиновая кислота и ее амид всасывается в неизменном виде в кишечнике. В печени они превращаются в никотинамидные коферменты - никотинамид-адениндинуклеотид (НАД). Эти коферменты являются простетическими группами различных дегидрогеназ, участвующих в транспорте водорода в организме.

При недостатке витамина РР у детей развивается пеллагра, основными признаками которой является диарея (приводящая к истощению), деменция (нарушение психики и мышления) и в более тяжелых случаях – дерматит.

Для профилактики гиповитаминоза витамин РР назначают детям, страдающим ахилией, энтеритами, колитами, аскоридозом, лямблиозом, язвенной болезнью, при которых нарушено всасывание витамина.

С лечебной целью никотиновую кислоту или ее амид применяют для устранения авитаминоза и признаков гиповитаминоза; для ликвидации явлений гипоксии и ацидоза у детей с пневмониями, шоком, различными токсикозами, для стимуляции анаболических процессов при лечении гипотрофий, заболеваний печени. Никотиновую кислоту и ее амид вводят в организм перорально [2]. Представляло большой теоретический и практический интерес синтез и изучение кинетики и механизма взаимодействия L-аскорбиновой кислоты с никотинамидом.

Для изучения взаимодействия L-аскорбиновой кислоты с аминокислотами использовалась аминокислота (глицин, Д,Л-α-аланин, β-аланин, L-лизин) производства венгерской фирмы «Reanal», а также отечественные препараты марки «х.ч.». За начало реакции принимался момент смешивания исходных растворов.

Методика эксперимента

Кинетика реакций изучалась на фотоэлектронном колориметре КФК-3 с точностью отсчета оптической плотности $\pm 0,002$ ед. при заданной температуре. Толщина кюветы 1 мм. рН реакционных смесей измерялась на иономере ЭВ-74 с точностью $\pm 0,05$ ед. рН.

Как показали предварительные опыты при сливании растворов в результате взаимодействия компонентов появляется в начале розовая, а затем красная окраска, интенсивность которой со временем возрастает с появлением новых (нехарактерных для исходных веществ) максимумов поглощения в области 360 нм и 510 нм, интенсивность которых со временем увеличивается.

Экспериментальная часть

Эквимоллярные растворы L-аскорбиновой кислоты и аминокислот (глицин, Д,Л-α-аланин, β-аланин, L-лизин) смешивались и выдерживались в течение 24 часов, при этом смеси окрашивались в интенсивно красный цвет. Растворы выпаривали при комнатной температуре. Выпавшие красные осадки перекристаллизовывали из пропанола.

Синтез и идентификация аскорбината никотинамида

В трехгорлую круглодонную колбу, снабженную механической мешалкой, ртутным термометром и обратным холодильником, помещают раствор 17,6 г аскорбиновой кислоты в 20 мл воды. Затем приливают раствор 12,2 г никотинамида в 250 мл спирта. Смесь нагревают до 30 °С в течение 1 часа. Ход реакции контролировали методами УФ-спектроскопии и ТСХ. Реакционная смесь со временем

окрашивается в желтый цвет. После охлаждения выпадает желтый кристаллический осадок, который отфильтровывали и промывали абсолютным этанолом. Выход (64%) 19г. Ngk 145-146 °С.

Идентификацию продукта проводили методами элементного анализа, УФ-спектроскопии, ИК-спектроскопии, ТСХ.

Анализ УФ-спектров показал, что в отличие от исходных компонентов (L-аскорбиновой кислоты и никотинамида) продукт их взаимодействия имеет новый максимум поглощения λ_{365} нм.

Анализ ИК-спектров L-аскорбиновой кислоты, никотинамида и аскорбината никотинамида показал наличие полос поглощения в конечном продукте исходных компонентов и дополнительных полос поглощения в области 3377 см^{-1} и 2360 см^{-1} , которые, согласно литературным данным, можно отнести за счет образования аммонийных солей никотинамида.

Контроль за ходом реакции и чистотой конечных продуктов осуществляли методом ТСХ.

Кинетика реакции взаимодействия L-аскорбиновой кислоты с никотинамидом

В качестве объектов исследования были взяты L-аскорбиновая кислота и никотинамид марки «х.ч.», как растворитель применяли водно-спиртовые буферные растворы, приготовленные по известным методикам.

Эквимоллярные растворы L-аскорбиновой кислоты и никотинамида растворялись в буферных растворах и выдерживались при заданной температуре в течение 30 минут в термостате U-15° с точностью $\pm 0,1^\circ$ С. За начало реакции принимался момент смешивания растворов витамина С и никотинамида.

Как показали предварительные опыты, при сливании термостатированных растворов в результате взаимодействия компонентов появляется желтая окраска и новый максимум поглощения в области 360 нм.

Изучение кинетики взаимодействия L-аскорбиновой кислоты с никотинамидом при различных рН среды показало, что зависимость константы скорости от рН имеет экстремальный характер (рис 1).

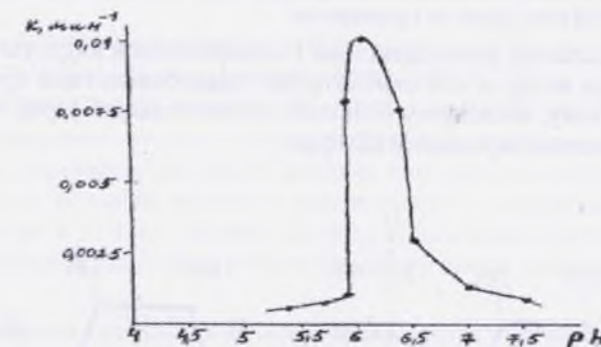


Рис.1 Зависимость константы скорости реакции взаимодействия аскорбиновой кислоты с никотинамидом от рН среды.

Кинетика взаимодействия L-аскорбиновой кислоты с никотинамидом при различных температурах в 70% буферном растворе при λ_{360} нм, показала, что энергия активации равна: $E_{акт} = 105,7$ Дж/моль.

Кинетика реакции взаимодействия аскорбиновой кислоты с аминокислотами

L-аскорбиновая кислота - самый сильный восстановитель животного организма, легко окисляемый различными ферментами, например пероксидазой в присутствии перекиси водорода и некоторых флавоноидов (флаванов, флавонолов), фенолоксидазой, цитохромоксидазой в присутствии цитохрома и др. [2].

L-аскорбиновая кислота (витамин С) является переносчиком водорода в некоторых ферментативных реакциях, протекающих в живой клетке. Новые медицинские исследования показали, что L-аскорбиновая и дегидро-L-аскорбиновые кислоты участвуют в образовании коллагена, серото-

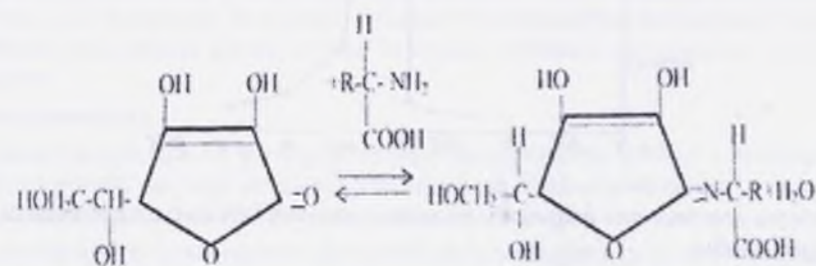
нина из триптофана, образовании катехоламинов, синтезе кортикостероидов. L-аскорбиновая кислота также участвует в превращении холестерина в желчные кислоты [2].

Взаимодействие L - аскорбиновой кислоты с аминокислотами имеет сложный характер из-за наличия в ней нескольких функциональных центров. L - аскорбиновая кислота довольно сильная кислота из-за наличия в ендиольной группировке двух OH - групп при C₂ и C₃ углеродных атомов. Причем согласно литературным и нашим квантово-химическим расчетным данным кислотные свойства OH- групп при C₃ более сильные, чем кислотные свойства при C₂ [1]. Поэтому при взаимодействии L-аскорбиновой кислоты с аминокислотами их аммонийные соединения образуются за счет протонирования атома азота, имеющего свободную электронную пару, более предпочтительны за счет OH- группы при C₃ по сравнению с OH- группой при C₂. Эта реакция, по-видимому, протекает быстро. Однако здесь нужно учитывать, что в зависимости от структуры атакующего реагента и условий проведения реакций эти группы могут проявлять восстановительные свойства, если это возможно на наш взгляд оказалось удивительным не учитывать реакционную способность карбонильной группы при C₁ L-аскорбиновой кислоты, поскольку общепризнано L-аскорбиновую кислоту относят к классу углеводов, в которых OH- группе при C₁ является наиболее реакционно способной по сравнению с другими OH-группами в реакциях нуклеофильного замещения. По-видимому, многообразие и уникальность химии и биохимии этих витаминов объясняется их возможностью реагировать с различными реагентами по нескольким реакционным центрам и различным условиям их взаимодействия.

Как показали предварительные опыты при сливании растворов в результате взаимодействия компонентов появляется в начале розовая, а затем красная окраска, интенсивность которой со временем возрастает с возникновением новых (нехарактерных для исходных веществ) максимумов поглощения в области 360 нм и 510 нм, интенсивность которых со временем увеличивается.

Эквимольные растворы L-аскорбиновой кислоты и аминокислот (глицин, D,L-α-аланин, β-аланин, L-лизин) смешивались и выдерживались в течение 24 часов, при этом смеси окрашивались в интенсивно красный цвет. Растворы выпаривали при комнатной температуре. Выпавшие красные осадки перекристаллизовывали из пропанола.

Как показали наши исследования взаимодействие L-аскорбиновой кислоты в отсутствие в реакционных растворах кислорода воздуха или окислителей с аминокислотами преимущественно протекает по C₁ -углеродному атому, имеющему большой положительный заряд на этом реакционном центре с образованием бесцветных оснований Шиффа:



Эти продукты были выделены и идентифицированы методами элементного анализа, ИК-спектроскопии и T_m (табл 1).

Таблица 1

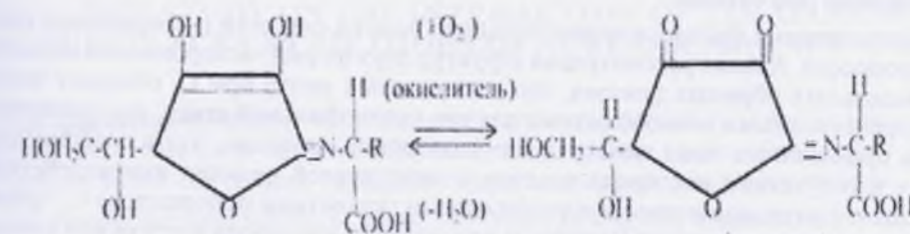
Продукты взаимодействия L-аскорбиновой кислоты с аминокислотами

Аминокислота	T _m , °C	Выход %	ИК-спектр γ(см ⁻¹)	Вычислено, % C,H,N	Найдено, % C,H,N
глицин	233	45	C=N (1650); COO ⁻ , COOH(1720); OH(3000-3400);	C-41,5; H-3,89; N-6,0;	C-35,9; H-3,73; N-5,2;
D, L-α-аланин	295	40	C=N (1650); COO ⁻ , COOH(1720); OH(3000-3400);	C-44,28; H-4,48; N-5,7;	C-38,36; H-4,2; N-4,9;
β-аланин	196	42	C=N (1650); COO ⁻ , COOH(1720); OH(3000-3400);	C-44,28; H-4,48; N-5,7;	C-38,36; H-4,2; N-4,9;
L-лизин	224	35	C=N (1650); COO ⁻ , COOH(1720); OH(3000-3400);	C-47,68; H-5,96; N-9,27;	C-42,54; H-5,61; N-8,92;

Наличие полосы поглощения в области 1630 см⁻¹ указывает на наличие C=N-связи, группа полос поглощения в области 1650-1720 см⁻¹ указывает на наличие COO⁻ и COOH-групп, полосы поглощения 3000-3400 см⁻¹ характеризуют наличие OH-групп L-аскорбинового фрагмента.

Было обращено внимание, что при выдерживании смеси растворов L-аскорбиновой кислоты с аминокислотами под действием кислорода воздуха или окислителей растворы постепенно со временем окрашиваются в розовый, а затем в красный цвет с появлением новых максимумов поглощения в области 360 нм и 510 нм. За счет перехода ендиольной группировки в дикето-структуру и образованием сопряженной системы к изменению цвета смеси раствора L-аскорбиновой кислоты и аминокислот.

Схему этих химических превращений оснований Шиффа можно представить так:



Обсуждение результатов

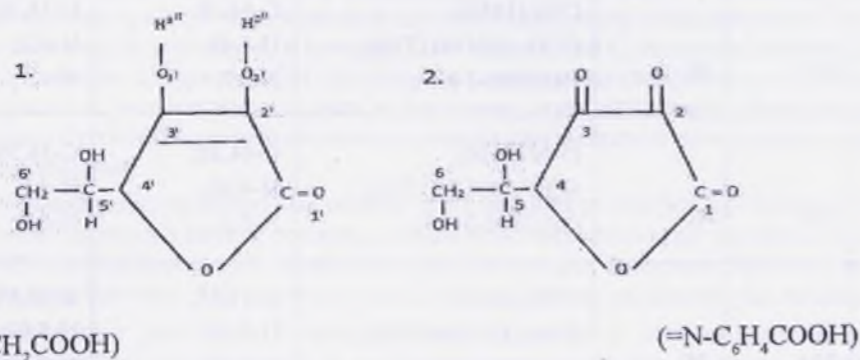
Квантово-химическая оценка реакционной способности витаминов С с азотсодержащими органическими соединениями

Анализ литературных данных показал, что L-аскорбиновая и дегидро- L-аскорбиновая кислоты, обладая несколькими реакционными центрами, могут взаимодействовать с большим числом азот-,

серо-, кислородсодержащих соединений. Скорости и направления путей взаимодействия этих реакций зависят от многих факторов.

1. Структуры витаминов L-аскорбиновой и дегидро-L-аскорбиновой кислот.
2. Энергетических и геометрических параметров реагирующих молекул.
3. Величин зарядов на реакционных центрах витаминов С и атакующих реагентов.
4. Пространственных факторов субстратов и реагентов.
5. Внешних условий (температура, растворитель, pH-среды).

По компьютерной программе Chyper Chem методом ММДО-3 нами определены энергетические и геометрические параметры, заряды на узловых реакционных центрах витаминов С, и реагентов, а также продуктов возможных их химических превращений.



Нами была произведена критическая оценка взаимодействия обеих форм витамина С с нуклеофильными реагентами. Рассмотрим влияние каждого из условий на вероятность и пути протекания реакций нуклеофильного присоединения и замещения.

Наибольшей вероятностью к нуклеофильной атаке имеют C₁ (0,788 в L-аскорбиновой кислоте и 0,723 в дегидро-L-аскорбиновой кислоте), т.е. по реакционной способности три атома углерода располагаются в ряд C₁>C₃>C₂. По кислотным свойствам гидроксилы при C₃-OH (0,265) более кислые их по сравнению с C₂-OH (0,247), поэтому вероятность солеобразования с азотсодержащими реагентами у атома водорода при C₃ будет несколько больше по сравнению с атомом водорода при C₂. Это подтверждается и величинами положительных зарядов на C₃ (0,403) и C₂ (0,312) атомах углерода. Вероятность нуклеофильной атаки в дегидро-L-аскорбиновой кислоте по C₃ и C₂-углеродным, атомам, будет выше по сравнению с C₂ и C₃ L-аскорбиновой кислоты. б) Чем больше отрицательный заряд (pKa реагента), тем большая вероятность протекания реакций взаимодействия двух форм витамина С с азотсодержащими реагентами.

1. Влияние пространственных факторов играет большую роль на скорости и направление протекания химических процессов. Анализ рассмотрения структур двух форм L-аскорбиновой кислоты на компьютерных и модельных образцах показал, что реакционный центр при C₁ обладает более благоприятными пространственными возможностями для его нуклеофильной атаки по сравнению с C₃ и C₂. 4Результаты проведенных нами кинетических измерений показали, что в слабокислых и нейтральных средах в отсутствие кислорода воздуха и окислителей реакции взаимодействия L-аскорбиновой кислоты с азотсодержащими нуклеофильными реагентами протекает по C₁-реакционному центру с образованием оснований Шиффа. В присутствии кислорода воздуха или следов окислителя происходит окисления гидроксильных групп L-аскорбиновой кислоты с образованием системы сопряженных связей при этом растворы окрашиваются в красный цвет с λ_{max} 350 и 510нм. Щелочные среды и повышенные температуры способствуют разрушению витаминов С с образованием многих промежуточных и конечных продуктов.

Литература

1. Березовский В.М. Химия витаминов. - М., 1973. - 632с.
2. Мецлер Д. Биохимия. Химические реакции в живой клетке. В 3 томах. М: Мир 1980.

УДК: 631.417.2(575.2)(04)

ИССЛЕДОВАНИЕ СВЯЗЫВАНИЯ АТРАЗИНА С ГУМУСОВЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ МЕТОДАМИ ЯДЕРНОГО МАГНИТНОГО РЕЗОНАНСА

Жоробекова Ш.Ж. - д.х.н., профессор, академик НАН КР, Институт химии и фитотехнологий НАН КР

Ли С.П., - к.х.н., доцент кафедры ЮНЕСКО факультета химии и химической технологии КНУ им. Ж. Баласагына

Худайбергенова Э.М. - к.х.н., в.н.с., Институт химии и фитотехнологий НАН КР

В настоящей работе изучено взаимодействие атразина с гумусовыми веществами и идентификация образующихся при этом связей методами ядерного магнитного резонанса. Результаты исследования подтвердили нековалентное связывание атразина с гумусовыми веществами, которое может осуществляться посредством образования водородных связей, гидрофобного взаимодействия.

Ключевые слова: атразин, субстрат, гумусовые вещества, фульвокислоты, гуминовые кислоты, гиматомелановые кислоты.

ЯДЕРДИК МАГНИТТИК РЕЗОНАНС ЫКМАЛАРЫ АРКЫЛУУ АТРАЗИНДИН ГУМУС ЗАТТАР МЕНЕН КОШУЛМАСЫН ИЗИЛДӨӨ

Атразин менен гумус заттардын кошулмаларында түзүлгөн байланыштар ядрдик магниттик резонанс ыкмалары менен изилденген. Изилдөөлөрдүн негизинде атразин гумус заттар менен коваленттик эмес суутек байланышта болуп гидрофобдук өз ара аракеттенүүсүнүн боло тургандыгы аныкталган.

Негизги сөздөр: атразин, субстрат, гумус заттар, фульвокислоталар, гумик кислоталар, гиматомеланик кислоталар.

THE STUDY ON THE INTERACTION OF ATRAZINE WITH HUMIC SUBSTANCES BY METHODS OF NUCLEAR MAGNETIC RESONANCE

The interaction of atrazine with humic substances and formed links by nuclear magnetic resonance methods were research in this work. The study confirmed the noncovalent binding of atrazine with humic substances, which can be done through hydrogen bonds, hydrophobic interactions.

Key words: atrazine, substrate, humic substrates, fulvoacids, humic acids, hmatomelanic acids.

Введение

Способность гумусовых веществ (ГВ) смягчать или даже полностью подавлять токсическое воздействие целого ряда химических загрязнителей, включая тяжёлые металлы, полиядерные ароматические углеводороды и пестициды различных классов, показана многими авторами [1-3]. При этом протекторный эффект гумусовых веществ относят к связыванию ими экотоксикантов с образованием различных соединений [4-6]. В частности, установлено, что ГВ проявляют высокую реакционную способность по отношению к триазиновым гербицидам, типичным представителем которых является атразин [7-12]. В последнее время гуминовые вещества рассматриваются как супрамолекулярные ансамбли [13, 14]. Последние представляют собой полимолекулярные агрегаты, возникающие в результате спонтанной ассоциации неопределённо большого числа компонентов в специфическую фазу, характеризуемую более или менее определенной организацией на микроскопическом уровне [15]. Исходя из супрамолекулярной парадигмы следует ожидать, что реакционная способность ГВ должна быть связана с молекулярным распознаванием субстрата. Молекулярное распознавание (считывание химической информации) инициирует образование прочных связей между частицами субстрата и комплементарными паттернами связывающих центров на поверхности супрамолекулярного рецептора. При взаимодействии атразина, рассматриваемого в качестве субстрата с супрамолекулярным ансамблем гумусовых веществ, функцию этих паттернов могут выполнять структурные фрагменты, функциональные группы и другие участки отдельных макромолекул. Взаимодействие атразина с ГВ изучалось рядом авторов [16, 17]. Однако, механизмы этих процессов до настоящего времени изучены недостаточно, поскольку процессы взаимодействия супрамолекулярных рецепторов с низкомолекулярными субстратами являются весьма сложными и изучение требует использования суперсовременных методов. В настоящей работе для изучения взаимодействия атразина с гумусовыми веществами и идентификации образующихся при этом связей использованы методы ядерного магнитного резонанса.

Объекты и методы исследования

В представленной работе использованы атразин (х.ч.) и следующие образцы ГВ: фульвокислоты (ФК), гуминовые кислоты (ГК), гимато-мелановые кислоты (ГМК) - выделенные из окисленного бурого угля. Описание методов получения, а также характеристика состава и свойств указанных гумусовых кислот были представлены ранее в работе [18].

Для исследования связывания атразина с супрамолекулярными ГВ были выбраны: ^1H ЯМР одномерная спектроскопия; релаксометрические измерения времени ядерной корреляции; разностная спектроскопия на переносе насыщения импульсными последовательностями (STD ЯМР), которая идентифицирует нековалентные связи между субстратом и рецептором.

Все ЯМР эксперименты выполнены на спектрометре Bruker Avance MHz, оснащённом 55 мм Bruker (BB2) датчиком и системой импульсных градиентов магнитного поля. Спектры измеряли при 2980 К. В 1 мл 0,2М ацетатного буфера (pH 4,0), содержащего 95% H_2O / 5% D_2O .

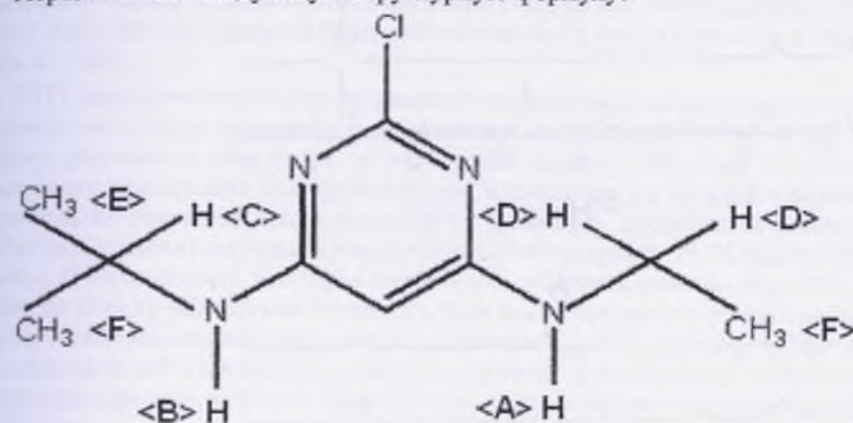
В ЯМР экспериментах на первом этапе снимали одномерные ^1H ЯМР спектры свободного атразина. В последующем снимали ^1H ЯМР спектры смеси атразин-ГВ при возрастающем содержании ГВ и STD ЯМР спектры. ЯМР спектры измеряли с использованием одномерных импульсных последовательностей с подавлением резонанса воды с использованием биномиальной методики Watergate W3. Разностные спектры с переносом насыщения записывали с применением модифицированной импульсной последовательности для измерения ядерных эффектов Оверхаузера. В эксперименте происходит поочередное суммирование и вычитание on- и off- резонансных спектров за счет фазового циклирования. В on- резонансном спектре селективный радиочастотный импульс Гауссовой формы воздействует на частоту алкильных групп (0,8 м.д.) гуминовых веществ в области, где отсутствуют какие-либо сигналы атразина. В off- резонансном спектре аналогичный импульс воздействует на пустую область спектра (30 м.д.), не содержащую сигналов ни атразина, ни ГП. Длительность каждого селективного импульса составляла 50 м/сек, задержка между импульсами 50 мк/сек. Суммарная длительность периода составляла 5 сек. Остаточные сигналы ГП подавлялись с использованием дополнительной задержки длительностью 4 м/сек. Общая длительность каждого STD эксперимента составляла от 3 до 7 часов.

Время спин-решеточной релаксации (T_1) измерялось при варьируемой задержке от 0,01 сек до 10 сек при возвращении к равновесному распределению импульсных последовательностей. Время спин-спиновой релаксации (T_2) определялось методом CPMG (Carr-Parcell-Meiboom-Gill), с

использованием от 2 до 2000 эхоповторений с постоянной задержки спин-эхо, равной 1,5 мсек. Для всех релаксометрических измерений было установлено временное поле, состоящее из более 16000 точек.

Результаты исследований и их обсуждение.

Атразин имеет следующую структурную формулу:



^1H ЯМР спектр атразина характеризуется следующими сигналами (м.д.) протонов [18]

^1H	A	B	C	D	E	F
м.д.	6.30	5.40	4.17	3.46	1.22	1.21

Способность атразина к взаимодействию с любыми рецепторами обусловлена его основностью и распределением электронной плотности в молекуле.

^1H ЯМР спектры ФК, ГК и ГМК характеризуются широкими сигналами [18], что следует отнести к супрамолекулярной природе этих веществ. Протоны ГВ подразделяются на два основных типа: подвижные протоны функциональных групп (COOH , $\text{C}_{\text{Ar}}\text{-OH}$ и $\text{C}_{\text{Alk}}\text{-OH}$), и протоны углеродного скелета, среди которых выделяют ароматические ($\text{C}_{\text{Ar}}\text{-H}$), алифатические ($\text{C}_{\text{Alk}}\text{-H}$) и протоны карбогидратных ($\text{CH}_2\text{-O}$) и спиртовых (OH) фрагментов. Все перечисленные протоны могут участвовать в процессах взаимодействия ГВ с другими соединениями.

^1H ЯМР спектры исследуемых объектов показывают, что все рассматриваемые образцы гумусовых веществ расширяют протонные сигналы атразина и вызывают смещение химических сдвигов (рис. 1). При этом степень изменений зависит от типа ГВ и их концентраций. В ряду изученных гумусовых веществ наиболее заметное влияние оказывают фульвокислоты, которые характеризуются, как было указано ранее [18], высоким содержанием ароматического углерода и высоким содержанием функциональных групп (хромофоров). По этим признакам фульвокислотам уступают ГК. Корреляции между ароматичностью и степенью их влияния на ^1H сигналы атразина не поддаются ГМК. Вероятно, в этом случае доминируют гидрофобные связи между атразином и ГМК.

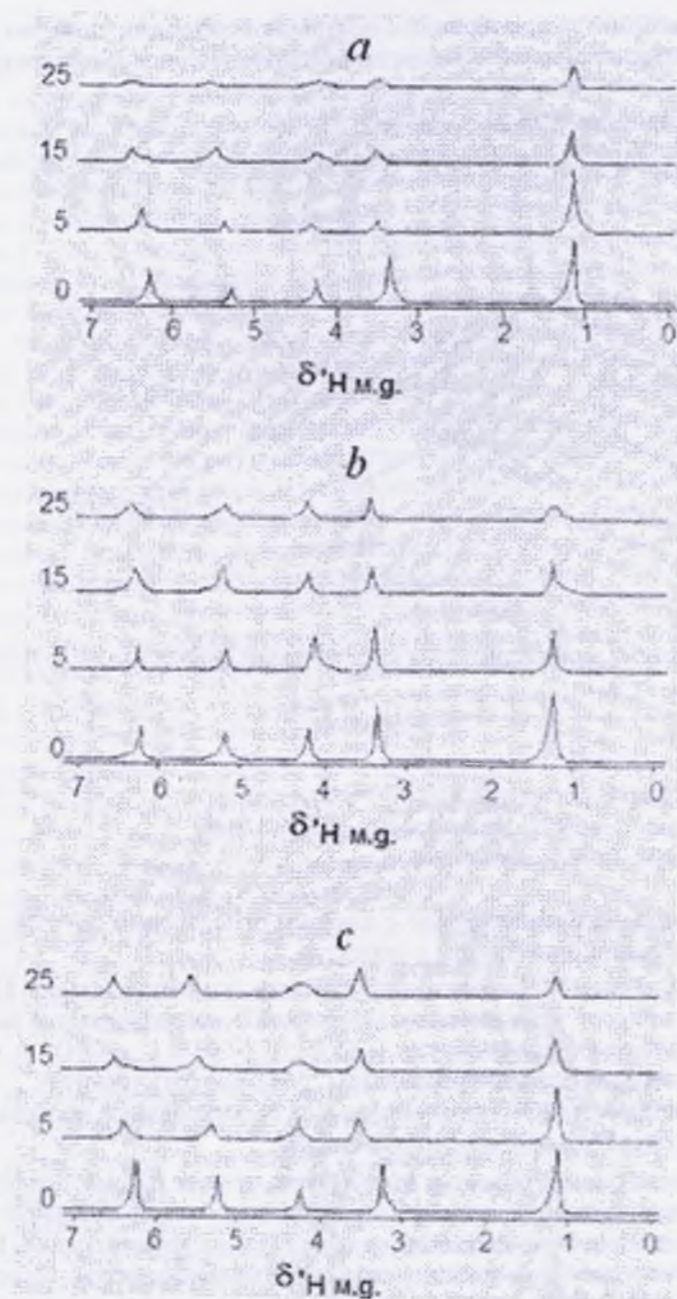


Рис.1. ^1H ЯМР спектры атразина в смеси с фульвокислотами (А) гуминовыми кислотами (В), гиматомелановыми кислотами (С) в различных концентрациях (5, 15, 25 мг/мл).

Эти наблюдения подтверждают ранее полученные результаты химических анализов о связывании атразина с супрамолекулярными агрегатами гумусовых веществ [18]. Следствием взаимодействия атразина с ГВ является ограничение подвижности молекул и падение скорости, которое вызывает уширение сигналов в ЯМР спектрах атразина. Смещение сигналов отчетливо наблюдается в спектрах атразина при увеличении концентрации вводимых фульвокислот. При 25 мг/мл ФК сигнал Н<D> смещается от 3,46 м.д. до 3,50 м.д., а сигналы Н<А> и Н<В> смещаются от 6,30 м.д. и 5,40 м.д. до 6,50 м.д. и 5,60 м.д. соответственно. Эти смещения подтверждают образование водородных связей между атразином с комплементарными функциональными груп-

пами ФК. Однако, не наблюдаются смещения сигналов Н<Е> и Н<F>. Вероятно высокая гидрофильность фульвокислот, обусловленная более высоким содержанием функциональных групп, затрудняет образование ассоциированных структур и препятствует формированию в них гидрофобных доменов. Добавление ГК к атразину оказывает подобное, хотя более слабое, влияние на ^1H сигналы атразина. Гиматомелановые кислоты вызывают наряду с указанными смещение ^1H сигналов, относящихся к Н<Е> и Н<F>, что указывает на участие диметилизопропильных групп атразина в гидрофобном связывании его с ГМК.

STD эксперименты были проведены для подтверждения существования нековалентных взаимодействий между атразином и гумусовыми веществами. В методе STD после селективного насыщения резонансов рецептора (в настоящей работе гумусовых веществ) серией радиочастотных импульсов происходит быстрый перенос насыщения на сигналы связанного субстрата (атразина). Происходит это из-за высокой скорости спиновой диффузии в макромолекулах ГВ. Связанный субстрат (атразин) насыщается через интермолекулярную ^1H - ^1H перекрестную релаксацию на интерфейсе. Интенсивность сигналов связанного субстрата понижается. Эти изменения идентифицируются по методу разностной спектроскопии после вычитания из контрольного спектра, измеренного в отсутствие насыщения резонансов рецептора: $STD = L_{SAT,off} - L_{SAT,on}$. При вычитании on-резонансного спектра из off-резонансного спектра получится другой спектр, показывающий сигналы только тех протонов атразина, которые участвуют во взаимодействии с гуминовым рецептором.

В STD спектрах (рис.2) хорошо видны сигналы Н<А>, Н<В>, Н<D>, что подтверждает участие этих протонов в связывании атразина с фульвокислотами. В случае гуминовых кислот интенсивность этих сигналов сравнительно ниже, также проявляются сигналы протонов метильных групп атразина Н<Е>, Н<F>. Это указывает на возможность участия гидрофобных сил в связывании атразина с гуминовыми кислотами. В STD спектрах атразина в присутствии гиматомелановых кислот сигналы протонов Н<Е> и Н<F> выражены более заметно по сравнению с сигналами других протонов атразина. Вероятно, это связано с доминированием гидрофобных взаимодействий между атразином и ГМК над возможными другими (образование водородных связей, донорно-акцепторные взаимодействия и т.д.).

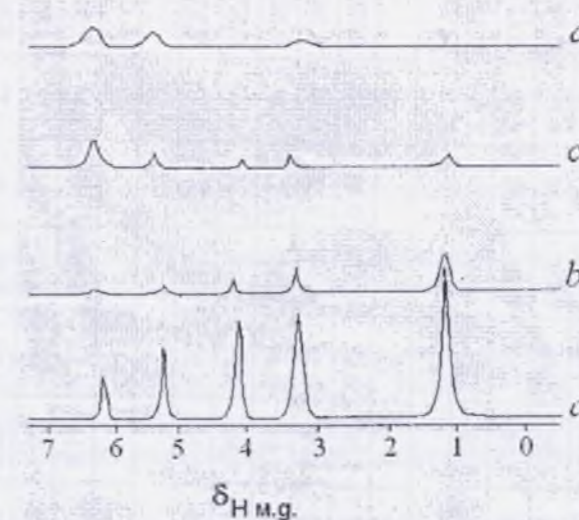


Рис.2. ^1H STD спектры атразина с гумусовыми веществами при рН 4. а – контрольные ЯМР спектры без облучения; d – с ФК; c – с ГК; b – с ГМК. (концентрация ГВ – 25 мг/мл).

Измеренные величины времен релаксации T_1 и T_2 представлены в таблице 1. T_1 и T_2 для всех протонов атразина с увеличением концентрации ГВ уменьшаются. Наиболее заметное понижение T_1 и T_2 наблюдается при добавлении ФК.

Таблица 1. Время спин-решетчатой T_1 и спин-спиновой релаксации T_2 время корреляции $\tau_{(сек)}$ 1H атразина при разных концентрациях ГВ (мг/мл) при 298° К, рН4

Концентрация ГВ	$T_1(сек)$						$T_2(сек)$						$\tau_{(сек)}$						
	H_A	H_B	H_C	H_D	H_E	H_F	H_A	H_B	H_C	H_D	H_E	H_F	H_A	H_B	H_C	H_D	H_E	H_F	
ГК																			
0	5,67	5,50	4,14	1,58	1,10	1,12	1,34	1,30	1,20	1,00	0,90	0,90	2,67	2,48	0,49	0,23	0,20	0,21	
5	5,47	5,49	4,02	1,46	1,05	1,04	1,10	1,12	1,10	0,90	0,84	0,86	2,89	2,27	0,56	0,28	0,24	0,23	
10	5,12	5,18	3,98	1,37	0,97	0,94	0,98	0,90	0,90	0,84	0,80	0,80	3,35	3,38	0,76	0,28	0,22	0,23	
15	5,30	5,32	3,56	1,40	0,92	0,88	0,75	0,74	0,80	0,78	0,76	0,74	3,37	3,40	0,80	0,35	0,31	0,30	
20	4,31	4,28	3,14	1,32	0,88	0,82	0,63	0,62	0,86	0,72	0,72	0,68	3,44	3,44	0,85	0,50	0,44	0,43	
25	4,00	3,98	3,10	1,28	0,86	0,79	0,59	0,58	0,80	0,70	0,68	0,64	3,75	3,46	0,98	0,54	0,46	0,45	
ФК																			
5	1,60	1,58	1,20	0,67	0,45	0,44	0,33	0,30	0,28	0,29	0,24	0,25	2,85	2,78	0,70	0,34	0,23	0,18	
10	1,32	1,30	1,08	0,54	0,35	0,36	0,30	0,26	0,25	0,23	0,20	0,20	3,87	3,69	0,98	0,42	0,30	0,24	
15	1,00	1,01	0,86	0,43	0,30	0,31	0,24	0,22	0,22	0,20	0,18	0,17	4,96	4,10	1,12	0,47	0,40	0,30	
20	0,85	0,80	0,60	0,39	0,24	0,25	0,20	0,17	0,20	0,18	0,16	0,16	5,84	5,75	1,20	0,54	0,48	0,46	
25	0,74	0,71	0,74	0,30	0,21	0,22	0,17	0,15	0,19	0,17	0,14	0,14	5,22	6,04	1,47	0,60	0,54	0,52	
ГМК																			
0	5,67	5,50	4,14	1,58	1,10	1,12	1,34	1,30	1,20	1,00	0,90	0,90	2,67	2,48	0,49	0,23	0,20	0,21	
5	4,85	4,80	3,90	1,46	0,98	0,96	0,96	0,97	0,94	0,86	0,89	0,78	2,94	2,93	0,58	0,24	0,26	0,27	
10	4,45	4,40	2,78	1,39	0,86	0,86	0,77	0,76	0,70	0,77	0,85	0,68	3,37	3,38	0,96	0,27	0,33	0,30	
15	3,68	3,63	2,20	1,26	0,72	0,70	0,69	0,70	0,64	0,69	0,83	0,52	3,42	3,44	1,12	0,38	0,32	0,30	
20	3,50	3,25	1,96	1,19	0,68	0,66	0,65	0,67	0,58	0,62	0,78	0,46	3,51	3,52	1,50	0,47	0,42	0,40	
25	3,28	3,20	1,54	1,11	0,62	0,64	0,60	0,62	0,54	0,58	0,38	0,34	3,75	3,76	1,52	0,50	0,46	0,45	

В частности, при концентрации ФК 25 мг/мл установленное значение T_1 для Н<А> уменьшается на 86%, тогда как в случае с ГК снижение доходит только до 29,50%.

ФК также вызывают сокращение времени спин-спиновой релаксации T_2 для Н<А> на 87,3%, а ГК - на 38,05% по сравнению с контролем. ГМК при увеличении концентрации понижают T_2 для Н<А> слабее, чем ФК. При этом также наблюдается более значительное сокращение T_2 для Н<Е> и Н<Ф>, чем для Н<А> и Н<В>. Для ГК и ГМК наблюдается сокращение T_2 для всех протонов, однако это сокращение выражено слабее по сравнению с ФК. Эти данные свидетельствуют о непосредственном включении функциональных групп атразина во взаимодействие с комплементарными структурными фрагментами гумусовых веществ и влиянии их природы на релаксацию протонов в образующихся соединениях.

Значение T_1 и T_2 в растворе подчинены времени корреляции ($\tau_{1/2сек}$), которая определяется как эффективное среднее время, необходимое для ротации молекулы в один радиан. Отсюда понятно, что чем длительнее время корреляции, тем ниже подвижность молекулы. Время корреляции протонных ядер в атразине увеличивается с повышением концентрации гумусовых веществ. ГК оказывают более эффективное действие по сравнению ФК и ГМК и вызывают увеличение времени корреляции ($\tau_{1/2сек}$) в 2,4 раза больше по сравнению с контролем для Н<А> и Н<В>. Воздействие гумусовых веществ на падение скорости атразина можно объяснить именно увеличением времени корреляции.

Таким образом, вышеприведенные данные подтверждают нековалентное связывание атразина с гумусовыми веществами, которое может осуществляться посредством образования водородных связей, гидрофобного взаимодействия.

Литература

1. *Bollag J.M., Loll M.J.* Incorporation of xenobiotics into soil humus // *Experientia* -1998. - N39. - P.1221-1231.
2. *Fukushima M., Tatsumi K.* Functionalities of humic acid for the remedial processes of organic pollutants // *Analytical Sci.* - 2001. - N.17. - P.1821-1823.
3. *Perminova I.V., Grechishcheva N.Yu., Petrosyan V. et al.* Impact of humic substances on the toxicity of xenobiotic organic compounds. In: *Humic Substances and Chemical Contaminants*. Chapter 14. -2006. - P.275-287.
4. *Senesi N.* Nature of interactions between organic chemicals and dissolved humic substances in soil and water: Natural Constituents and their influences on contaminant behavior. Beck A.J., Junes K.C., Hayes M.B. (Eds.) *Royal Soc. Chem.* -1992. - P.73-101.
5. *Perminova I.V., Grechiva N.Yu., Kovalevski D.V et al.* Quantification and prediction of detoxifying properties of humic substances to polycyclic aromatic hydrocarbons related to chemical binding // *Environ. Sci. Technol.* - 2001. - V.35 - P.3841-3848.
6. *Schlautman M.A., Morgan J.J.* Effects of aqueous chemistry on the binding of polycyclic aromatic hydrocarbons by dissolved humic materials // *Environ. Sci. Technol.* - 1993. - V.27. - P.961-969.
7. *Bailey G.W., White J.L.* Soil-Pesticide Relationships. Review of Adsorption and Desorption of Organic Pesticides by Soil Colloids with Implication Concerning Pesticide Bioactivity // *J.Agric. Food Chem.* -1964. - V.12[4]. -P.324-332.
8. *Khan S.U.* The interactions of organic matter with pesticides. Ch.4. / In *Soil organic matter* (eds. Schnitzer M. and Khan S.U.) Amsterdam-Oxford. N.Y.: Elsev. Pub. Comp. -1978. - P.137-171.
9. *Weber J.B., Weed S.B., Ward T.M.* Adsorption of s-triazines on soil organic matter // *Weed Sci*-1969. - N.17. - P.417-421.
10. *Barrinso E., Calvet R.* Soil type and herbicides adsorption // *Inter.of Environ. Anal. Chem.* -1992. - V.46. - P.117-128.
11. *Hesketh N., Fones M.N., Tripping.* The interactions of some pesticides and herbicides with humic substances // *Anal. Chim. Acta.* -1996. - V.327 (3). -P.191-201.
12. *Paya-Perez A.B., Cortes A., Sala M.N., Larsen B.* Organic matter fractions controlling the sorption of

- atrazine in sandy soils //Chemosphere. -1992. -V.25 (6). - P.887-898.
13. *Piccolo A.* The supramolecular structure of humic substances: Fact, fiction and opinion // Soil Sci. - 2001. -V.166. - P.810-832.
 14. *Piccolo A.* The supramolecular structure HS. A novel understanding of humus Chemistry and implications in soil science // Adv. Agron. - 2002. -75. - P.57-134.
 15. *Лен Жан – Мари.* Супрамолекулярная химия. - Новосибирск: Наука.1998. - 334 с.
 16. *Devitt E.C., Weisner M.R.* Dialysis investigation of atrazine-organic matter interactions and the role of divalent metal // Environ. Sci. Technol. -1998. - N32. - P.232-237
 17. *Dean .R., Wade E., Barnababas J.J.* Determination of triazine herbicides in environmental samples // J. Chromatogr. -1996. - V.733. - P.295-335.
 18. *Ли С.П.* Модифицированные гуминовые препараты детоксицирующего назначения. - Бишкек: Илим. - 2015. - 213 с.

УДК: 621.315.592

ТРИХЛОРСИЛАНДЫ (SiHCl₃) СУУТЕКТҮҮ КАЛЫБЫНА КЕЛТИРҮҮ ПРОЦЕССИНДЕ ЭНТАЛЬПИЯСЫ ЧОҢ МААНИГЕ ЭЭ БОЛГОН АРАЛАШМАЛАР

Чотонов Б. Б. - ф-м. и. к., доцент, Энергоресурстар жана геоэкология илим изилдөө институту ТБ
Алымбаев Ж. К. - Энергоресурстар жана геоэкология илим изилдөө институтунун аспиранты

Термодинамикалык эсептөөлөрдү колдонуп, трихлорсиланды суутектүү калыбына келтирүү процессинде, энтальпиясы чоң мааниге ээ болгон аралашмаларды аныктоо.

Негизги сөздөр: поли кристаллдар, энтальпия, монокристаллдар, микроэлектроника, наноэлектроника, трихлорсилан, хлорид.

ПРОЦЕСС ВОССТАНАВЛЕНИЯ ТРИХЛОРСИЛАНОВЫХ (SiHCl₃) УГЛЕВОДОРОДОВ, В КОТОРЫХ ИМЕЕТ БОЛЬШОЕ ЗНАЧЕНИЕ СОЕДИНЕНИЕ ЭНТАЛЬПИЯ

Применяя термодинамические вычисления определить трихлорсилановые углеводороды, в которых имеет большое значение соединение энтальпия.

Ключевые слова: поли кристаллы, энтальпия, монокристаллы, микроэлектроника, наноэлектроника, трихлорсилан, хлорид.

TRIHLORSILAN (SiHCl₃) HYDROCARBONS RECOVERY PROCESS FROM THE DESTRUCTION, WHICH IS OF GREAT IMPORTANCE ENTALPIYASI COMPOUND

Thermodynamic calculations trihlorosilandi using hydrogen recovery processes, which is of great importance enthalpy compound.

Key words: poly crystal, enthalpy, monokristal, microelectronics, monoeletronik, trihlorosilon, chloride.

XXI кылымда адамзатынын муктаждыгына жараша микроэлектроника дүркүрөп өсүүдө. Тагыраак айтканда микроэлектроника наноэлектроникага жана нанотехнологияга карай өнүгүүдө. Ал эми заманбап микроэлектроникалардын, нанотехнологиялардын сапаттуулуктары поли жана монокристаллдык кремнийдин сапаттуулугуна көз каранды болушат [1]. Ошол себептен, поли жана монокристаллдык кремнийдин сапаттуулугун арттыруу бүгүнкү күнү дүйнөлүк проблемаларга айланды. Ушундан улам негизги жарым өткөргүчтүү материал деп эсептелген поликремнийди изилдөө өз актуалдуулугун жоготпой, күн санап өсүүдө.

Кыргызстандын экономикасын ишенимдүү көтөрүүчү уникалдуу Орто Азиядагы жападан жалгыз завод болуп, Таш-Көмүр "Солар" эсептелинет. Бул заводдун продукциясы негизинен төмөндөгүдөй заманбап технологиялык ыкма менен тазаланат:

Аралашма хлориддерди суутектүү калыбына келтирүү ыкмасы [2].

Мында изилдөөдө негиз кылып алынуучу материал трихлорсиланды (SiHCl_3) тазалоодо "аралашма хлориддерди суутектүү калыбына келтирүү ыкмасынын колдонулгандыгы алынды".

Таш-Көмүр "Солар" заводу негизинен жылына 5000 тонна поликристаллдык кремний өндүрүүгө негизделип курулган. Өкмөт заводдун толук кандуу иштешин камсыз кылса, анда жылына бир (1) миллиард долларга жакын казынабызга киреше киргизет [3]. Эгерде поли жана монокристаллдык кремнийдин сапаттуулугун дүйнөлүк стандартка жеткирип, өндүрүлгөн продукцияны микроэлектроникалык товарга айландыруу менен дүйнөлүк базарга чыгарууга жетишсек, анда биз жылына өндүргөн продукциябыздан түшкөн кирешени биздин көлөмү он (10) миллиард доллардан

ашып, казынабызга болуп көрбөгөндөй чоң киреше кирмек.

Бул мамлекетибиздин өнүгүү стратегиясынын уникалдуу негизги жолу болуп саналат. Бирок бул багытта бүгүнкү күнү изилдөөлөрдү жүргүзгөн окумуштуулар аз. Ошондуктан биз мамлекетибиздин өнүгүүсүн максат кылып, илимий изилдөөлөрдү жүргүзүү менен жогорудагыдай маселелерди чечүүгө аракеттендик.

Мында трихлорсиландын (SiHCl_3) курамында төмөндөгүдөй аралашмалар хлорид түрүндө кездешет; (FeCl_3 , AlCl_3 , MnCl_2 , PbCl_2 , SnCl_2 , CrCl_2 , NiCl_2 , TiCl_4 , CaCl_2 , CuCl_2 , BCl_3 , PCl_3 , SbCl_3 , ZnCl_2) [3].

Негизинен бул илимий иштин максаты, аралашма хлориддерди суутектүү калыбына келтирүү процессинде, реакцияга кирүүчү температуралар аралашманын (1573 (K)-1593 (K)) ар бир кадамы үчүн аралашмалардын энтальпияларын (dH) изилдөө болуп саналат.

Системанын энтальпиясы (dH) бул бирдей басым кезиндеги термодинамикалык негизги функция, бул аралашмалардын хаотикалык башаламандуулугун мүнөздөйт. Мында системанын реакциясынын жүрүшү, аралашмалардын энтальпиясына (dH) да көз каранды болушат [3,4].

Мындан биз илимий изилдөөлөрдү жүргүзүү менен аралашмалардын энтальпияларын (dH) изилдөөдө айрым аралашмалардын энтальпиялары чоң мааниге ээ экендигин аныктадык. Изилдөөлөр термодинамикалык системанын энтальпияларын (dH) мүнөздөөчү теңдемесин төмөндөгүчө келтиребиз [5].

$$\Delta f_{\text{о}}^{\text{о}} = \Delta f_{298}^{\text{о}} + a(\text{о} - 298) + b\left(\frac{T^2 - 298^2}{2}\right) - c\left(\frac{1}{T} - \frac{1}{298}\right) \quad (1)$$

Эсептөөлөрдүн жыйынтыгы төмөнкүдөй таблица (1) жана диаграмма (1) түрүндө берилди:

Реакциялар	D	D	D	D	D	D
	1 4 7 3 (K)	1 4 7 4 (K)	1 4 7 5 (K)	1571(K)	1572(K)	1573(K)
$2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\text{Ы}$	1207,03	1206,76	1206,48	1179,26	1178,96	1178,67
$2\text{FeCl}_3 + 3\text{H}_2\text{Ы}$	776,59	776,604	776,619	778,312	778,333	778,353
$\text{MnCl}_2 + \text{H}_2\text{Ы}$	447,323	447,308	447,292	445,848	445,834	445,819
$\text{PbCl}_2 + \text{H}_2\text{Ы}$	268,269	268,116	267,962	252,917	252,757	252,596
$\text{SnCl}_2 + \text{H}_2\text{Ы}$	321,318	321,258	321,198	315,387	315,326	315,265
$\text{CrCl}_2 + \text{H}_2\text{Cr} + 2\text{HCl}$	388,453	388,456	388,459	388,808	388,812	388,817
$\text{NiCl}_2 + \text{H}_2\text{Ы}$	307,916	307,939	307,963	310,382	310,409	310,436
$\text{TiCl}_4 + 2\text{H}_2\text{Ы}$	747,292	747,29	747,289	747,271	747,271	747,272
$\text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{Ы}$	766,636	766,623	766,609	765,384	765,372	765,359
$\text{CuCl}_2 + \text{H}_2\text{Ы}$	148,296	148,19	148,083	137,64	137,529	137,418
$2\text{BCl}_3 + 3\text{H}_2\text{Ы}$	692,95	692,945	692,941	692,682	692,681	692,68
$2\text{PCl}_3 + 3\text{H}_2\text{Ы}$	530,05	529,928	529,805	518,04	517,918	517,795
$2\text{SbCl}_3 + 3\text{H}_2\text{Ы}$	299,586	299,041	298,496	244,35	243,766	243,183
$\text{ZnCl}_2 + \text{H}_2\text{Ы}$	405,293	405,293	405,294	405,424	405,426	405,428

Таблица 1. Трихлорсиланды суутектүү калыбына келтирүү процессиндеги аралашмалардын энтальпиясы.

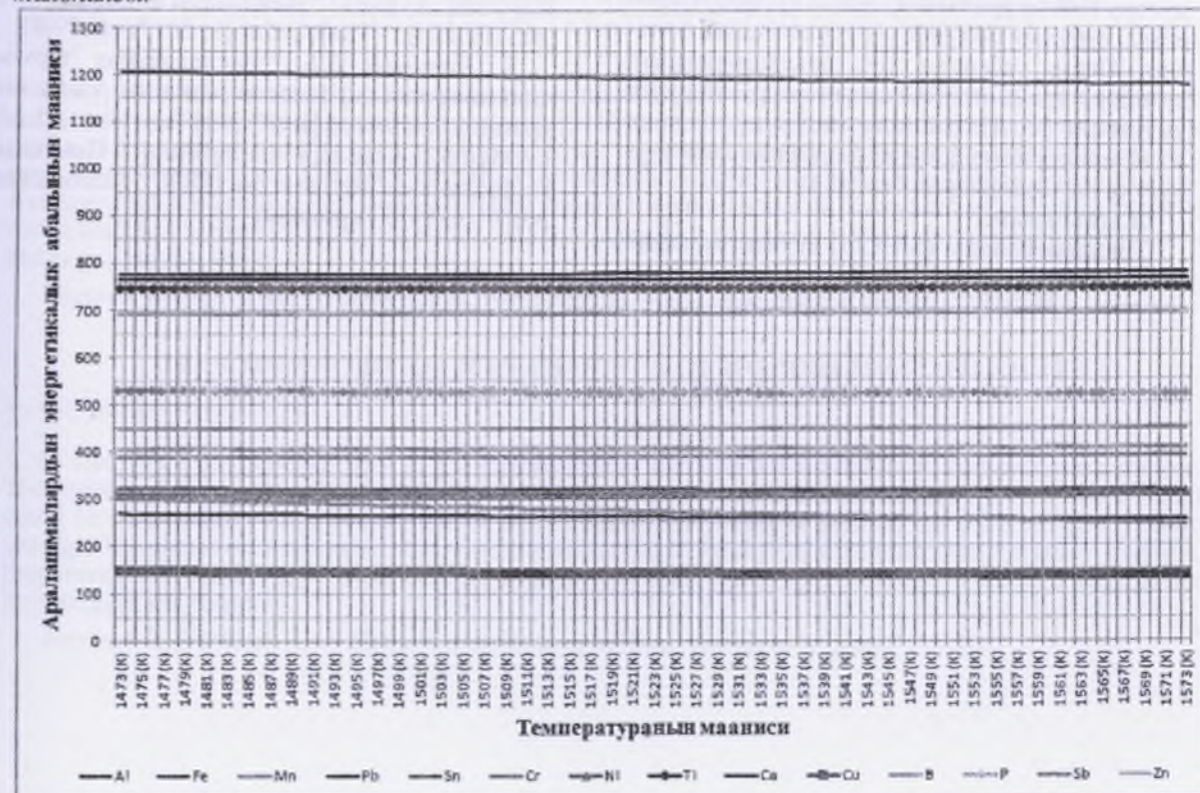


Диаграмма 1. Трихлорсиланды суутектүү калыбына келтирүү процессиндеги аралашмалардын энтальпиясы.

Жогорудагы алынган диаграммага карата төмөндөгүдөй илимий анализ жүргүзөбүз:

Негизинен бардык аралашмалардын энтальпиялары жогорудагы таблицалар жана диаграммалар аркылуу берилди. Мындан айрым аралашмалардын энтальпияларынын маанилери чоң экендиктери алынды.

Жогоруда алынган диаграммага карата аралашмалардын реакцияга кирүүсүн жана өндүрүп алуучу поликристаллдык кремнийдин сапаттуулугуна берген таасирлерин аныктоого болот.

Негизинен энтальпиясы жогору болуп, төмөндөгүдөй сан мааниге ээ экендиги илимий изилдөөлөрдө алынды [3]:

Мисалы: Алюминий (Al), $=H Al = 1207,03 - 1178,67$ (кДж/моль)

Темир (Fe), $=H Fe = 776,59 - 778,67$ (кДж/моль)

Кальций (Ca), $=H Ca = 766,63 - 765,35$ (кДж/моль)

Титан (Ti), $=H Ti = 747,29 - 747,27$ (кДж/моль)

Бул аралашмалардын буулуу-газ эритиндилери жогору болгондуктан, алардын энтальпиясы да жогору болушкан. Демек, энтальпиясы жогору болгон аралашмалардын атомдору, кристалл түрүндө бөлүнүп чыгуудан алыс болушат. Ошол себептен, бул аралашмалардын атомдору кремний өзөкчөсүнө отурукташууга умтулбайт [4]. Натыйжада өндүрүлүүчү поли жана монокристаллдык кремнийдин сапаттуулугуна оң таасирлерин берет [3].

Жыйынтык:

Трихлорсиланды (SiHCl₃) суутектүү калыбына келтирүү процессинде, төмөнкү аралаш-

малардын энтальпиясы чоң мааниге ээ болгондугу аныкталды: алюминий (Al), темир (Fe), кальций (Ca), титан (Ti).

Бул аралашмалардын (Al), (Fe), (Ca), (Ti) энтальпияларынын жогору болушу, алардын буулуу-газ эритиндилеринин жогору болуусуна улам экендиги аныкталды.

Жогорудагы аралашмалардын энтальпиялары жогору болгондуктан алардын атомдору, кристалл түрүндө бөлүнүп чыгуудан алыстап, атомдору кремний өзөкчөсүнө отурукташууга умтулбай тазаланып, өндүрүлүүчү поли-жана монокристаллдык кремнийдин сапаттуулугуна оң таасирин бериши аныкталды.

Адабияттар

1. Асанов А.А., Кылычбаев Т.Б. "Технология производства кристаллического кремния" - Бишкек. 2012. - с. 6-277.

2. Медведев С.А. "Введение в технологию полупроводниковых материалов". - М: Высшая школа 1970. - С.5-500.

3. Чотонов Б.Б. "Поликремнийди өндүрүү процессинде аралашмалардын экстенсивдүү абал параметрлерин" изилдөө. // Монография. Жалал-Абад. 2014. - .256-б.

4. Чотонов Б.Б. "Исследование изопотенциалов примесей хлоридов кремния при процессе водородного восстановления". СибАК Научный журнал. "Инновации в науке" №1 (62) (РИНЦ) - Новосибирск, 2017. - С.89-91.

5. Чотонов Б.Б. "Исследование термодинамических процессов очистки хлоридов кремния (монография)" Verl aq Изд. LAP LAMBERT Academic Publishing / Немецкая Национальная Библиотека (ННБ). Saarbrücken 2017. - с.-1-75 Германия.

ГЕОЛОГИЯ

УДК 552.31 + 550.42 (235.216)

ГЕОХИМИЯ МЕТАБАЗИТОВ КОПУРЕЛИСАЙСКОГО ОФИОЛИТОВОГО КОМПЛЕКСА, СЕВЕРНЫЙ ТЯНЬ-ШАНЬ

Алдакеев А - инженер ИГ НАН КР, Синьцзянский институт экологии и географии АН Китая., Институт геологии им. М.М. Адышева НАН КР., Университет Китайской академии наук

Жоу К.Ф. - Синьцзянский институт экологии и географии АН КНР

Орозбаев Р. - к.г.-м.н., с.н.с. ИГ НАН КР

Що В. - профессор, Синьцзянский институт экологии и географии АН КНР

Сакиев К.- д.г.-м.н., директор ИГ НАН КР

Санг М. - Синьцзянский институт экологии и географии АН КНР

В данной работе, были изучены геохимические характеристики metabasites копурелисайского офиолитового комплекса. Результаты исследования указывают на то, что протолитами копурелисайских metabasites (габбро и базальты) могли быть базальты срединно-океанических хребтов и активных континентальных окраин, т.е. разных геодинамических обстановок. Природа metabasites имеющих сходство с базальтами вулканических дуг требует более детального изучения. Возможно, они формировались за счет базальтовых или габброидных даек, внедрившихся в более поздней стадии формирования комплекса.

Ключевые слова: Северный Тянь-Шань, Копурелисай, офиолиты, петрография, геохимия.

ТҮНДҮК ТЯНЬ-ШАНДА ЖАЙГАШКАН КӨПҮРЛИСАЙ ОФИОЛИТ КОМПЛЕКСИНДЕГИ МЕТАБАЗИТТЕРДИН ГЕОХИМИЯСЫ

Көпүрелисай офиолит комплексиндеги metabasitтердин геохимиясы изилденди. Изилдөөнүн жыйынтыгы, Көпүрелисай metabasitтеринин (габбро жана базальт) протолиттери, орто-океандык тоо кыркаларынын жана активдүү континенттин чет-жактарындагы базальттары болушу мүмкүн экенин көрсөтүп турат. Башкача айтканда, ар кандай геодинамикалык чөйрөлөрдө пайда болгон. Активдүү континенттин чет-жактарындагы базальттарына окшогон Көпүрелисай metabasitтерине толук изилдөө жүргүзүү талап кылынат. Балким, алар базальт жана габбро дайкаларынын эсебинен пайда болушу мүмкүн.

Негизги сөздөр: Түндүк Тянь-Шань, Көпүрелисай, офиолиты, петрография, геохимия.

GEOCHEMISTRY OF METABASITES OF KOPURLISAI OPHIOLITE COMPLEX, NORTHERN TIEN-SHAN

In this paper, the geochemistry of the metabasites of the Kopurelisai ophiolite complex were studied. The results of the study indicate that the protoliths of the Kopurelisai metabasites (gabbro and basalts) could be mid-oceanic ridge basalts and/or active continental margins basalts, i.e. different geodynamic settings. The nature of metabasites that resemble volcanic arc basalts requires more detailed study. Perhaps, they were formed at the expense of basaltic or gabbroid dikes, which were intruded in the later stage of the formation of the complex.

Key words: Northern Tien-Shan, Kopurelisai, ophiolites, petrography, geochemistry.

Введение.

Офиолиты являются ключевыми компонентами в структуре континентальной коры, т.к. они охватывают геологическую информацию от образования океанической коры в зонах спрединга до преобразования их в покровно-складчатую структуру на континентах. В связи с этим изучение офиолитовых комплексов представляет большой интерес для восстановления этапов геологической истории офиолитов, в особенности, в определении первичного состава пород и выяснении характера геодинамических обстановок их образования. На территории Кыргызстана установлены офиолитовые комплексы различного возраста: от дорифейских до ранне-среднепалеозойских (рис. 1).

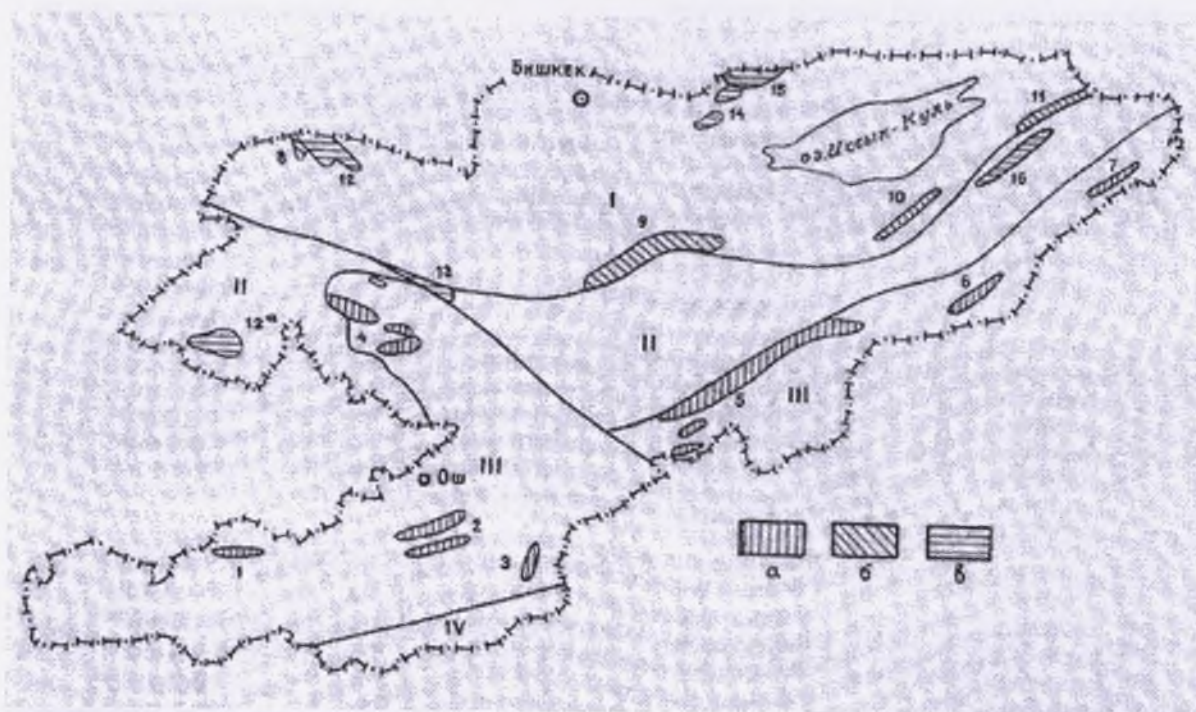


Рис. 1. Офиолитовые комплексы на территории Кыргызстана: а – ранне-среднепалеозойские, б – позднепротерозойско-раннепалеозойские, в – дорифейские. (14 – Копурелисайский). I – Северный Тянь-Шань, II – Средний Тянь-Шань, III – Южный Тянь-Шань, IV – Памир.

Геология района. Офиолиты Копурелисайского комплекса встречаются в образованиях актюзского комплекса и кеминской серии Заилийского хребта Северного Тянь-Шаня (рис. 1 и 2).

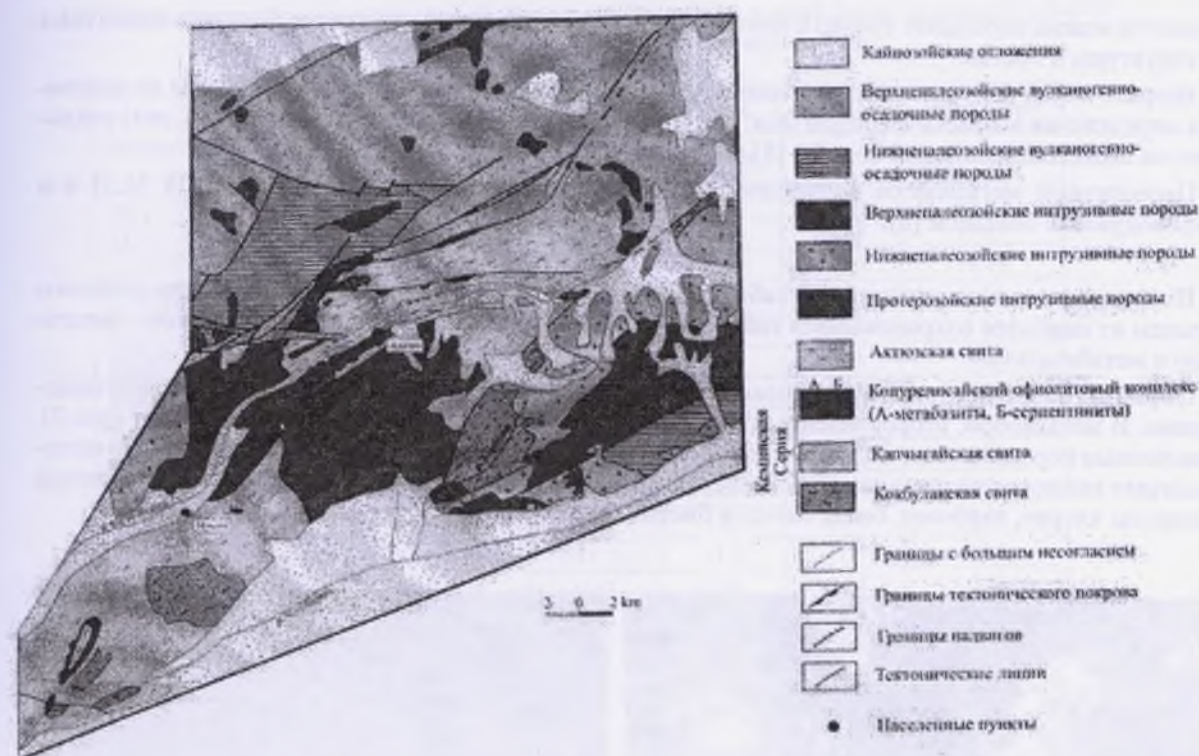


Рис. 2. Геологическая карта Актюзского района.

Актюзский комплекс сложен метапелитами и метабазитами [1] (рис. 2). Метапелиты представлены серыми и розовыми гнейсами, в которых, встречаются линзовидные тела метабазитов, представленные эклогитами, гранатовыми амфиболитами и амфиболитами. Эклогиты испытали многостадийный метаморфизм, достигающий высоких давлений в эклогитовой фации [2, 3, 4, 5]. Протолитами эклогитов были толеитовые базальты, излившиеся во внутренних частях океанического бассейна [2, 6, 7] и/или во внутриконтинентальной обстановке [4, 9]. В актюзском комплексе, также, выходят тела серпентинитов вдоль разломов, которые, возможно, являются измененными ультрабазитами коपुरелисайского комплекса.

Кеминская серия сложена тремя комплексами: кокбулакской, капчигайской и коपुरелисайской [1, 6] (рис. 2). Кокбулакский комплекс сложен мигматитами с горизонтами мраморов, амфиболитов, гранат-биотитовых сланцев и кварцитов, т.е. широко распространены мигматиты с субстратом метапелитов и карбонатов. Все эти породы мигматизированы путем поступления гранитного материала. Капчигайский комплекс представлен мигматитами с метабазитовым субстратом. Кроме хлоритовых и актинолит-хлоритовых сланцев в субстрате встречаются ультрабазиты и тела с реликтами габбро. Широкое развитие имеют расслоенное габбро. В большинстве случаев габбро преобразовано в амфиболиты, которые образуют меланосому мигматитов. Исходя из этого, можно сказать что, метабазитовым субстратом капчигайского комплекса, возможно, являются породы коपुरелисайского комплекса.

Копурелисайский комплекс распространен на южном склоне Заилийского хребта и представлена деформированными метагаббро, метабазальтами и серпентинитами, местами метаосадочными сланцами, испытавшие региональный метаморфизм фации зеленых сланцев [6, 9]. С соседними толщами осадочных и вулканогенных пород нижнего палеозоя всюду имеются тектонические контакты. В восточной части она по тектоническому контакту граничит с породами актюзского комплекса, на юго-востоке интродуцирована верхнепротерозойскими и палеозойскими гранитоидами (рис. 2). Метабазальты офиолитов коपुरелисайского комплекса, представлены альбит-цоизит-актинолитовыми, альбит-эпидот-хлоритовыми и актинолит-хлоритовыми сланцами. Хорошо сохранившихся габбро и

базальтов можно наблюдать только в центральных частях крупных линз, где сохранились первичные их структуры и состав.

Возраст пород копурелисайского комплекса условно считался нижнепротерозойским на основании определения возраста $2\ 200 \pm 50$ млн. лет [10]. Однако, новые датировки (531 ± 4 млн. лет) указывают на нижнепалеозойский возраст [8].

Протолитами метабазитов копурелисайского комплекса могут быть базальты COX [6,9] или островодужные базальты [8].

Петрографическое описание метабазитов. Для изучения геохимии офиолитов, были отобраны образцы из наиболее сохранившихся габбро и базальтов, а также их измененных аналогов - метагаббро и metabазальтов.

Образцы габбро представлены, в основном, плагиоклазом и пироксеном, а также рудными минералами. В метагаббро, второстепенными минералами являются амфибол, биотит и хлорит (рис.3). Базальтовые породы имеют мелкозернистую текстуру и темно-сероватый цвет. Характерными минеральными являются плагиоклаз, пироксен, рудные минералы и, возможно, оливин. Второстепенные минералы хлорит, карбонат, белая слюда и биотит (рис. 3).

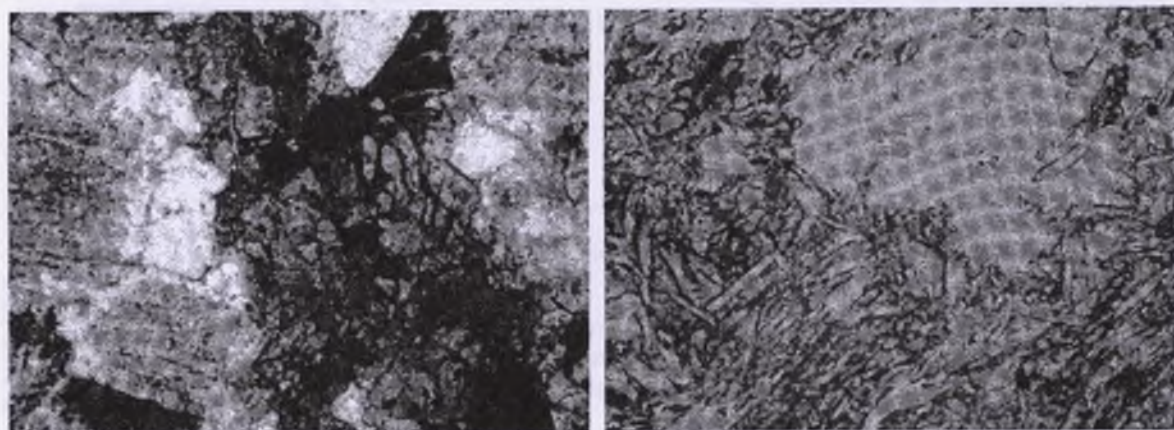


Рис. 3. Микрофотографические снимки, показывающие структуру метабазитов: а) метагаббро и б) metabазальт.

Геохимические данные. Результаты петрохимического анализа изученных образцов копурелисайского офиолитового комплекса представлены в табл. 1 и на рис. 4-7. Анализы выполнены на приборе XRF и ICP-MS в Национально-исследовательском центре Geoanalysis в Пекине, Китай.

Таблица 1. Химический состав основных (мас. %) и малых (ppm) элементов пород Копурелисайского офиолитового комплекса

Образец	Метабазальт	Базальт	Базальт	Габбро	Габбро	Метагаббро
	14AK05a	14AK06a	14AK06b	14AK08	14AK09	14AK10
SiO ₂	50.30	48.56	54.87	53.53	49.77	48.86
Al ₂ O ₃	15.16	14.62	18.35	20.20	14.59	19.23
CaO	11.77	12.53	5.47	7.81	10.67	10.84
Fe ₂ O ₃ T	7.47	10.38	7.24	7.40	10.57	8.64
K ₂ O	0.18	0.25	2.72	1.51	0.53	0.44
MgO	10.26	7.56	2.40	3.28	8.09	6.50
MnO	0.13	0.21	0.17	0.12	0.18	0.15
Na ₂ O	2.60	2.56	4.42	3.27	3.09	2.99
P ₂ O ₅	0.01	0.07	0.43	0.17	0.07	0.09
TiO ₂	0.37	1.04	0.83	0.68	1.22	0.94
LOI	1.83	1.73	3.17	1.85	1.17	1.83
Li	5.07	9.41	23.7	11.9	11.3	13.4
Be	0.08	0.28	0.95	0.90	0.34	0.40
Cr	161	120	3.51	36.4	57.7	367
Mn	761	1204	997	697	1061	894
Co	51.1	40.5	13.7	19.4	45.7	39.1
Ni	59.7	46.1	6.60	16.6	40.0	72.4
Ga	11.1	13.8	16.6	17.2	14.3	15.8
Rb	4.21	8.96	89.3	40.7	13.2	10.2
Sr	190	294	446	481	239	235
Ba	40.3	57.0	835	484	153	97.4
Pb	1.55	21.5	5.63	5.10	5.36	3.97
Bi	<0.05	0.14	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Th	<0.05	0.09	3.80	3.17	0.25	0.43
U	<0.05	<0.05	0.71	0.76	0.06	0.11
Nb	0.09	0.76	7.06	4.96	2.26	2.87
Ta	<0.05	0.07	0.49	0.38	0.19	0.21
Zr	7.13	50.4	124	64.9	55.8	65.0
Hf	0.39	1.76	3.45	1.98	1.76	1.85
Ti	1756	4939	3932	3245	5731	4514
V	147	209	98.2	127	249	151
La	0.56	1.83	25.0	15.1	3.44	5.02
Ce	1.63	6.16	47.8	29.9	9.42	12.8
Pr	0.32	1.16	6.08	3.71	1.55	2.02
Nd	2.08	6.95	24.0	14.3	8.28	9.79
Sm	0.79	2.34	4.78	2.93	2.49	2.61
Eu	0.42	0.98	1.42	0.97	1.03	0.98
Gd	1.21	3.74	4.70	2.97	3.44	3.56
Tb	0.24	0.68	0.68	0.47	0.65	0.55
Dy	1.44	4.30	3.76	2.66	3.85	3.34
Ho	0.30	0.91	0.75	0.54	0.81	0.69
Er	0.83	2.68	2.34	1.57	2.14	1.98
Tm	0.12	0.40	0.33	0.21	0.33	0.27
Yb	0.64	2.36	2.23	1.41	2.01	1.76
Lu	0.11	0.37	0.37	0.23	0.30	0.26
Sc	42.0	34.5	8.42	12.3	38.1	22.2
Y	7.09	23.1	19.5	14.3	18.8	17.1

Соответствие изучаемых пород толеитовым базальтам подтверждается на петрохимических диаграммах Zr/TiO_2 vs. Nb/Y по [11] и FeO^T/MgO vs. SiO_2 по [12] (рис. 4).

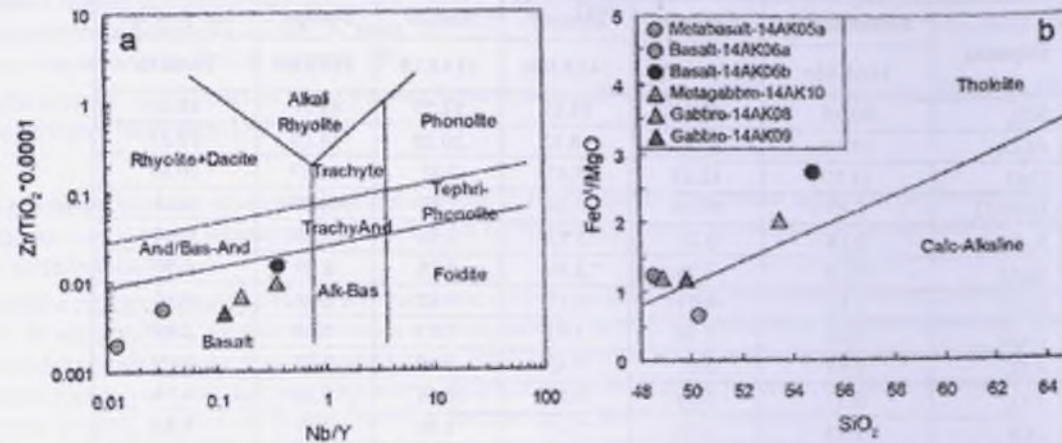


Рис. 4. (a) Диаграмма Zr/TiO_2 vs. Nb/Y по [11], и (b) диаграмма FeO^T/MgO vs. SiO_2 по [12].

На диаграммах (рис. 5), построенных с помощью пяти элементов (La, Sm, Yb, Nb и Th) по методу [13], породы расположены в полях базальтов COX (MORB) (образцы базальт – 14AK06a и габбро – 14AK10 и 14AK09) и островодужных базальтов (IAB) (образцы базальт – 14AK06b и габбро – 14AK08). Образец метабазальта (14AK05a) не попадает в поля обозначенных базальтов (рис. 5 и б) и имеет низкое содержание РЗЭ (рис. 8а и б). Возможно, это связано с метаморфическими преобразованиями, которые изменили структуру и состав породы.

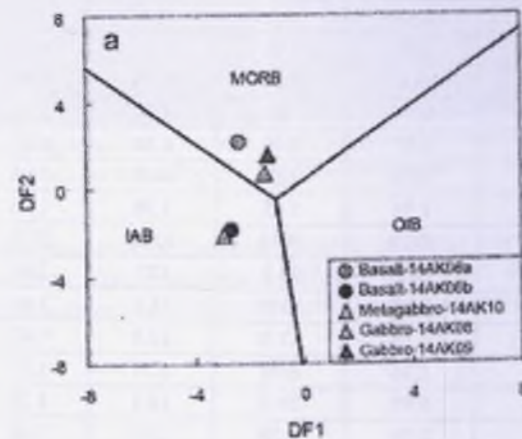


Рис. 5. Положение Копурелисайских метабазитов на геотектонической классификационной диаграмме по [13]. MORB – базальты COX, IAB – островодужные базальты, OIB – базальты океанических островов.

Два образца базальта (14AK06b) и габбро (14AK08), которые охарактеризовались как островодужные базальты на рис. 5, попадают в поле щелочных базальтов (рис. 6а) вулканической дуги (рис. 6б). Остальные образцы соответствуют базальтам COX.

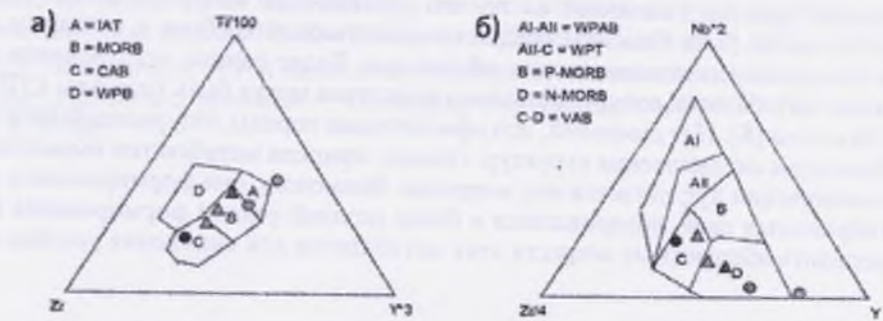


Рис. 6. Положение Копурелисайских метабазитов на геотектонических классификационных диаграммах: а) $Ti/100-Zr-3Y$ диаграмма по [14], IAT – островодужные толеитовые базальты; MORB – базальты срединно-океанического хребта (COX); CAB – щелочные базальты; WPB – внутриплитные базальты, б) $2Nb-Zr/4-Y$ диаграмма по [15], AI – AII – внутриплитные щелочные базальты; AII – C – внутриплитные толеитовые базальты; B – плюм-тип базальтов COX; C – D – базальты вулканических дуг; D – нормальный-тип базальтов COX.

На спайдерграмме распределение РЗЭ в метабазитах копурелисайского комплекса при сопоставлении их с N-MORB, E-MORB, OIB и с базальтами активных континентальных окраин (рис. 7а–д) демонстрируют близость к составу базальтов срединно-океанического хребта (MORB) и активных континентальных окраин. Как и предполагалось, образцы базальта (14AK06b) и габбро (14AK08), обнаруживает сходство с базальтами активных континентальных окраин (рис. 7б и д), в особенности, образец габбро (14AK08) почти идентичен к названному тренду. Такая же картина наблюдается и на спайдерграмме распределения малых элементов, где эти два образца близко подходят к базальтам континентальной вулканической дуги (рис. 7а и с). Другие образцы (базальт – 14AK06a и габбро – 14AK10 и 14AK09) показывают соответствие их нормальному-типу базальтам COX (рис. 7).

На диаграммах (рис. 7а и с), нормированной к примитивной мантии, метабазиты обогащены элементами Sr, Pb, K, Ba и Rb. Это может быть связано с флюидной активностью во время метаморфических процессах.

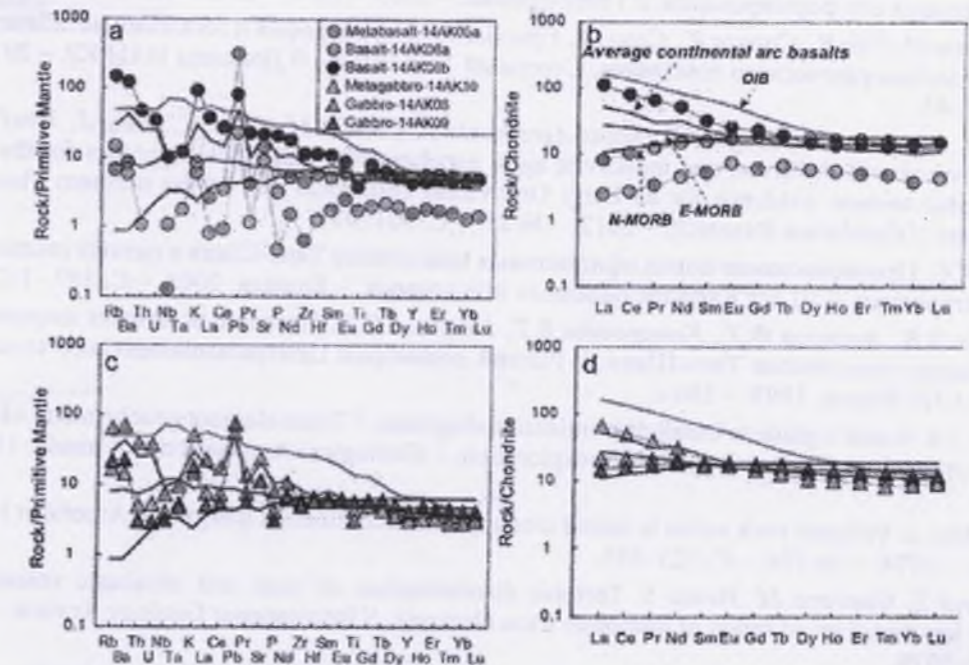


Рис. 7. Спайдерграмма распределения малых (а, с) и редкоземельных (б, д) элементов в метабазитах Копурелисайского комплекса. Нормировано к примитивной мантии (а, с) и хондриту (б, д) по [16].

Все перечисленные данные указывают на то, что протолитами копурелисайских metabazитов (габбро и базальты) могли быть базальты срединно-океанических хребтов и активных континентальных окраин, т.е. разных геодинамических обстановок. Более ранние исследования показывали, что протолитами metabazитов копурелисайского комплекса могут быть базальты COX [6,9] или островодужные базальты [8]. Нет сомнений, что офиолитовые породы копурелисайского комплекса соответствуют базальтам океанических структур. Однако, природа metabazитов имеющих сходство с базальтами вулканических дуг, остается под вопросом. Возможно, они формировались за счет базальтовых или габброидных даек, внедрившихся в более поздней стадии формирования комплекса. Необходимо определить абсолютные возраста этих metabazитов для выявления условия их формирования.

Список использованной литературы

- [1] Бакиров А.Б. Тектоническая позиция метаморфических комплексов Тянь-Шаня. – Фрунзе: Илим, 1978. – 261 с.
- [2] Бакиров А.Б. Особенности строения и условия формирования эклогитоносных метаморфических формаций Тянь-Шаня. // Кристаллическая кора в пространстве и времени. Метаморфические гидротермальные процессы. – М.: Наука, 1989. – С. 193–203.
- [3] Tagiri M., Yano T., Bakirov A., Nakajima T., and Uchiumi S. Mineral parageneses and metamorphic P-T paths of ultrahigh-pressure eclogites from Kyrgyzstan Tien-Shan. // The Island Arc. – 1995. – С. 280–292.
- [4] Klemd R., Hegner E., Bergmann H., Pfänder J.A., Li J.L., Hentschel F. Eclogitization of continental crust of the Aktyuz Complex during Late Palaeozoic plate collisions in the Northern Tianshan of Kyrgyzstan. // Gondwana Research. – 2014. – С. 925–941.
- [5] Orozbaev R.T., Takasu A., Bakirov A.B., Tagiri M., Sakiev K.S. Metamorphic history of eclogites and country rock gneisses in the Aktyuz area, Northern Tien-Shan, Kyrgyzstan: a record from initiation of subduction through to oceanic closure by continent–continent collision. // Journal of Metamorphic Geology. – 2010. – № 28. – С. 317–339.
- [6] Бакиров А.Б., Тагири М., Сакиев К.С., Ивлева Е.А. Нижний докембрий Тянь-Шаня и геодинамические условия его формирования. // Геотектоника. – 2003. – № 5. – С. 27–40.
- [7] Эркинбеков И., Що В., Сакиев К., Санг М., Орозбаев Р. Петрография и геохимия metabazитов Актыузского метаморфического комплекса, Северный Тянь-Шань. // Доклады НАН КР. – 2016. – № 2. – С. 40–45.
- [8] Kröner A., Alexeiev D.V., Hegner E., Rojas-Agramonte Y., Corsini M., Chao Y., Wong J., Windley B.F., Liu D., Tretyakov A.A. Zircon and muscovite ages, geochemistry, and Nd–Hf isotopes for the Aktyuz metamorphic terrane: evidence for an Early Ordovician collisional belt in the northern Tianshan of Kyrgyzstan. // Gondwana Research. – 2012. – № 21. – С. 901–927.
- [9] Сакиев К.С. Преобразование пород офиолитовых комплексов Тянь-Шаня в разных геодинамических обстановках. // 50 лет Кафедре полезных ископаемых. – Бишкек, 2001. – С. 107–112.
- [10] Киселев В.В., Апазаров Ф.Х., Комаревцев В.Т., Цыганок Э.Н. Изотопный возраст цирконов кристаллических комплексов Тянь-Шаня. // Ранний докембрий Центральноазиатского складчатого пояса. – СПб: Наука, 1993. – 266 с.
- [11] Pearce J.A. A user's guide to basalt discrimination diagrams. // Trace element geochemistry of volcanic rocks: Applications for massive sulphide exploration. – Geological Association of Canada, 1996. – С. 79–113.
- [12] Miyashiro A. Volcanic rock series in island arcs and active continental margins. // American Journal of Science. – 1974. – № 274. – С. 321–355.
- [13] Agrawal S., Guevara M., Verma S. Tectonic discrimination of basic and ultrabasic volcanic rocks through log-transformed ratios of immobile trace elements. // International Geology Review. – 2008. – С. 1057–1079.
- [14] Pearce J.A. and Cann J.R. Tectonic setting of basic volcanic rocks determined using trace element analyses. // Earth and Planetary Science Letters. – 1973. – № 19. – С. 290–300.

- [15] Meschede M. A method of discriminating between different types of mid-ocean ridge basalts and continental tholeiites with the Nb–Zr–Y diagram. // Chemical Geology. – 1986. – № 56. – С. 207–218.
- [16] Sun, S.S., McDonough, W.F. Chemical and isotopic systematics of oceanic basalts: implications for mantle composition and processes. // Geological Society, London, Special Publications. – 1989. – № 42. – С. 313–345.

МЕДИЦИНА

УДК: 616.831.9 (575.2) (04)

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ИНТРАМЕДУЛЛЯРНЫХ ОПУХОЛЕЙ
СПИННОГО МОЗГА

Козубаев У.У. - соискатель

Дюшеев Б.Д. - д.м.н., профессор

Статья основана на анализе клинико-диагностических особенностей первичных интрамедуллярных опухолей спинного мозга 31 больного, находившихся на стационарном лечении в клинике нейрохирургии Национального Госпиталя Министерства здравоохранения Кыргызской Республики. Возраст больных колебался от 11 до 67 лет, средний возраст $40 \pm 1,2$ лет. Гистологическое представительство данных опухолей: эпендимомы - 45, % (14 наблюдений), астроцитомы 38,7% (12 наблюдений), глиобластомы 9,6% (3 наблюдений), холестеатома и гемангиобластома составили по одному наблюдению (3,2%). Выявлены клинические варианты течения интрамедуллярных ОСМ, принципы хирургических вмешательств и их результаты.

Ключевые слова: интрамедуллярные, опухоли, доброкачественные, злокачественные, спинной мозг, эпендимома, астроцитомы, миелотомия.

ЖҮЛҮН ӨЗӨГҮНДӨГҮ ШИШИКТЕРДИН ХИРУРГИЯЛЫК ДАРЫЛООСУ

Бул макалада Кыргыз Республикасынын Саламаттык сактоо министрлигинин Улуттук госпиталынын нейрохирургия клиникасында жүлүн өзөгүндөгү шишиктер менен дарыланган 31 бейтаптын комплекстүү изилдөөлөрү жана хирургиялык дарылоонун натыйжалары жөнүндө ретро-проспективдүү талдоо жүргүзүлдү. Бейтаптардын жаш курагы 11 ден 67 жашка чейин, орточо жаш курагы $40 \pm 1,2$ жылды түздү. Гистологиялык изилдөөнүн жыйынтыгы боюнча, жүлүн өзөгүндөгү шишиктер төмөндөгүдөй: эпендимомалар - 45, % (14 учур), астроцитомы 38,5% (10 учур), глиобластома 11,6% (3 учур), холестеатома жана гемангиобластома бирден учурда кездешти (3,2%). Жүлүн өзөгүндөгү шишиктеринин клиникалык-диагностикалык өзгөчөлүктөрү жана хирургиялык дарылоонун жыйынтыктары толук изилденип чыкты.

Негизги сөздөр. Жүлүн, шишиктер, залалдуу, залалсыз, эпендимома, астроцитомы, миелотомия.

SURGICAL TREATMENT OF INTRAMEDULLARY SPINAL CORD TUMORS

Based on the analysis of clinical and diagnostic features of primary intramedullary spinal cord tumors, 31 patients were hospitalized in the Neurosurgery Clinic of the National Hospital of the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic. The age of patients ranged from 11 to 67 years, the average age was 40 ± 1.2 years. Histological representation of these tumors: ependymoma - 45, % (14 observations), astrocytoma 38,7% (12 observations), glioblastoma 9,6% (3 observations), cholesteatoma and hemangioblastoma made up one observation (3.2%). Clinical variants of intramedullary OCM flow, principles of surgical interventions and their results are revealed.

Key words: Intramedullary, tumors, benign, malignant, spinal cord, ependymoma, astrocytoma, myelotomy.

Введение.

Интрамедуллярные опухоли спинного мозга, составляют 30-50% среди первичных опухолей спинного мозга, являются причиной их более глубокой инвалидизации больных, чем при экстрамедуллярных ОСМ [1-7]. Вышеуказанные новообразования «традиционно» имеют худший прогноз, чем экстрамедуллярные новообразования. Известно, что 90% интрамедуллярных ОСМ представлены глиомами низкой степени злокачественности, которые могут быть успешно удалены [2,3,4,5]. Эпендимомы (63–65%) и астроцитомы (24,5–30%) составляют основную группу интрамедуллярных опухолей спинного мозга, значительно реже наблюдаются глиобластомы (7,5%), олигодендроглиомы (3%) и другие опухоли (2%) [1-9].

С внедрением в нейрохирургическую практику современных нейровизуализационных методов исследования (МРТ, спиральной КТ) выявляемость интрамедуллярных ОСМ значительно возросла [10,11,12]. Однако проблема своевременного выявления ОСМ остается актуальной [13,14,15]. Запоздалое выявление интрамедуллярных ОСМ соответственно отражается негативно на результатах хирургических вмешательств [12-16].

С внедрением микрохирургической техники с 80 годов прошлого века радикальность удаления интрамедуллярных ОСМ возросла до 48-78% с разительными функциональными результатами при своевременном их выявлении [13,14,15,16].

Целью работы было изучение клинико-диагностических особенностей и результатов хирургического лечения ИМО спинного мозга.

Материалы и методы исследования.

Нами пролечено 31 больной с интрамедуллярными ОСМ, находившихся на стационарном лечении в клинике нейрохирургии НГ МЗ КР с первичными интрамедуллярными ОСМ. Гендерных отличий не выявлено (15 мужчин и 16 женщин), средний возраст $40 \pm 1,2$ лет, основную группу составили больные трудоспособного возраста (от 20 до 50 лет, 21 наблюдений). У 11 (35,4%) больных опухоли имели краниовертебральную и верхне-шейную локализацию, у 5 (16,1%) больных ИМО располагались на уровне шейно-грудного отдела, у 9 (29,2%) больных на уровне грудного отдела спинного мозга. В 19,3% (6 наблюдений) ИМО были расположены на уровне конуса и эпиконуса спинного мозга. Гистологическое представительство ИМО было следующим: эпендимомы - 45, % (14 наблюдений), астроцитомы 38,7% (12 наблюдений), глиобластомы 9,6% (3 наблюдений), холестеатома и гемангиобластома составили по одному наблюдению (3,2%).

Основным методом диагностики ИМО было МРТ исследование с обязательным контрастным усилением, в отдельных случаях использована спиральная КТ.

Для оценки динамики функционального состояния больных и результатов хирургического лечения мы использовали модифицированные шкалы McCormick и Nurick.

Всем больным оперативные вмешательства были проведены с использованием микрохирургических инструментов и операционного микроскопа Karl Zeiss, S88.

Результаты и обсуждение.

Ретро- и проспективный анализ клинического течения ИМО спинного мозга позволил выделить 4 варианта:

1. Острое течение - клиническая симптоматика ИМО развивалась в течении нескольких часов (3 больных - 9,6%), обусловленное кровоизлиянием в гипervasкуляризованную опухолевую ткань (2 эпендимомы и 1 гемангиобластома). Провоцирующими факторами были: переохлаждение, физиопроцедуры, травма и физическое перенапряжение.

2. У 5 больных с анапластической астроцитомой имело место подострое течение включены (16,2%), у которых клиническая симптоматика развивалась в течении 2 недель.

3. У 10 (32,3%) больных заболевание носило ремитирующее течение, характеризовавшееся непостоянством очаговых симптомов, их регрессом на разное время. Ремиссии клинических проявлений были связаны с кистозной дегенерацией солидных опухолей, оптимизацией коллатерального кровообращения на фоне проводимой консервативной вазоактивной терапии.

4. Прогрессирующее, типично «опухолевое» течение наблюдалось, менее чем, у половины больных 13 (41,9%). Длительность клинических проявлений колебалась от 12 до 60 мес. и более.

Все наши пациенты от начала клинической манифестации до поступления в нейрохирургическую клинику лечились у невропатологов с разными диагнозами: табл. 1.

Таблица 1-первоначальные диагнозы у больных с ИМО

Названия нозологических форм	Количество больных	%
1. Дегенеративно-дистрофические заболевания позвоночника спинного мозга.	23	74,2
2. Миелит (разной этиологии).	5	16,2
3. Нарушение спинального кровообращения.	3	9,6
Итого:	31	100

Уровень поражения и протяженность ИМО по длиннику спинного мозга представлены в рисунке 1.

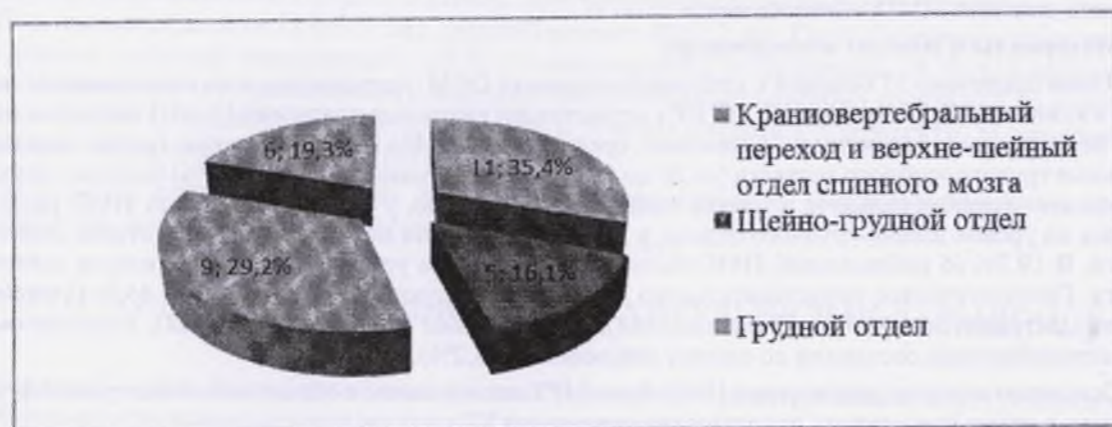


Рисунок 1. - Распределение больных по локализации ИМО

Протяженность ИМО по длиннику спинного мозга относительно тел позвонков, по данным МР-томографии была от 1 до 8 сегментов.

Болевой синдром был основным в клинической картине 90,3 % (28 наблюдений), его развитие и выраженность связана с локализацией опухоли.

Практически у всех больных 30 (96,7%) были чувствительные расстройства: по сегментарному типу у 6 (19,4%) больных; по проводниковому типу у - 21 (67,7)% пациентов; по корешковому типу у 4 (12,9 %).

Двигательные нарушения различной степени выраженности были выявлены у 87,1% больных. Для оценки функционального статуса и динамики состояния пациентов с различной степенью выраженности неврологических расстройств нами была использована модифицированная шкала McCormick, таблица №2.

Таблица 2. Характеристика функционального статуса пациентов по шкале McCormick до оперативного лечения

Степени		Количество больных	%
1-степень	Неврологический дефицит минимальный, незначительные нарушения координации, нормальная походка	4	12,9
2-степень	Сенсомоторный дефицит, сильные боли, нарушения походки, но ходьба возможна	5	16,2
3-степень	Умеренный неврологический дефицит, требуется трость или другая поддержка для передвижения. Небольшая помощь рук возможна. Пациент частично независимым	13	41,9
4-степень	Умеренный неврологический дефицит, требуется трость или другая поддержка для передвижения. Небольшая помощь рук возможна	7	22,6
5-степень	Пациент зачастую полностью зависим	2	6,4
Итого		26	100%

Таким образом, у большинства больных неврологический статус при поступлении соответствовал III-V степени (73,1%), что свидетельствовало о запоздалой диагностике ИМО.

Нарушение функций тазовых органов выявлены у 21 (67,7 %) больных. Наиболее часто тазовые нарушения встречались при локализации опухоли на уровне грудного отдела (8 наблюдений), конуса и эпиконуса спинного мозга (5 наблюдений).

Для установления диагноза интрамедуллярных ОСМ, всем больным проводилась магнитно-резонансная томография (МРТ) в различных лечебно-диагностических центрах в г. Бишкек и Ош, с различной мощностью магнитного поля (от 0,4 до 1,5 Т) с обязательным контрастным усилением.

По данным МРТ при эпидимоммах отмечалось сегментарное фузиформное расширение спинного мозга в месте расположения опухоли в T1-режиме и высокая интенсивность сигнала от опухоли в T2-режиме. Сирингомиелические кисты, как в краниальных, так и каудальных полюсах опухоли нами выявлены у 11 (71,4%) больных (рис 2).



Рис. 2. Магнитно-резонансная томография (с контрастированием) больной с эпендимомой спинного мозга на уровне С3-С6 позвонков с наличием ассоциированных сирингомиелических кист.

Астроцитомы в отличие от эпендимом обладали инфильтративным ростом и зачастую не имели четких границ со спинным мозгом, чаще эксцентричного расположения (см. рис. 3).

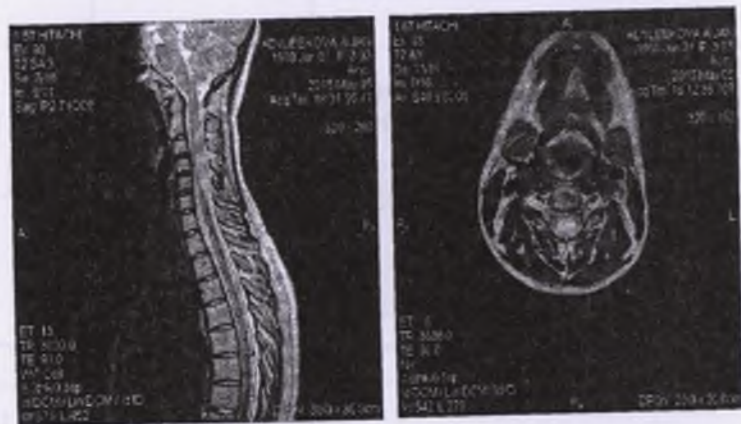


Рис. 3. Магнитно-резонансная томография (с контрастированием) больной с астроцитомой спинного мозга эксцентрического расположения на уровне С2-С6 позвонков.

К сравнительно редким ИМО относится гемангиобластома, выявленная только в одном случае (рис. 4) с низким Т2-сигналом и гипертрофированными сосудами стромы опухоли.

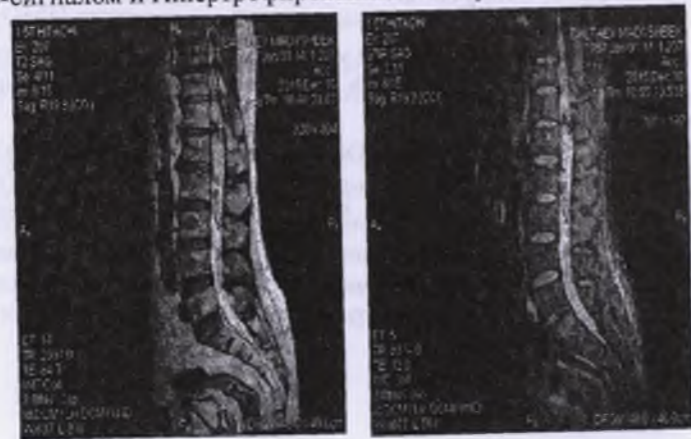


Рис. 4. Магнитно-резонансная томография (с контрастированием) больного с гемангиобластомой конского хвоста спинного мозга на уровне L1-L4 позвонков.

Дифференциальный диагноз ИМО проводился со следующими заболеваниями неопухоловой природы: рассеянный склероз, поперечный миелит, АВМ, арахноидиты и острыми нарушениями спинального кровообращения.

Все операции выполнены под эндотрахеальным наркозом в положении больных на животе. При вышеуказанных операциях мы применяли предложенный нами способ «ладьевидного» подшивания краев твердой мозговой оболочки для корректной защиты от загоков крови и профилактики послеоперационных рубцово-спаечных процессов. Производится линейный разрез ТМО по средней линии, после чего на оральной и каудальном концах разреза накладываются П-образные швы с проведением нити по внутренней поверхности ТМО, концы П-образных швов фиксируются к ближайшим тканям орально и каудально. Остальные боковые части вскрытой ТМО обычно прошиваем и фиксируем к паравертебральным мышцам. Арахноидальная оболочка вскрывалась отдельно.

Для удаления интрамедуллярных опухолей проводилась миелотомия по задней продольной борозде или в области максимального расширения спинного мозга с обходом крупных по калибру сосудов. При миелотомии использовались микронейрохирургические диссекторы, в качестве интрамедуллярной ретракции использовали «нейрохирургические ватники» орально и каудально от опухоли. С целью исключения нарушений местного спинального кровообращения мы реже используем «пиальные швы». Дальнейшая техника была по общепринятым микрохирургическим принципам.

Для оценки радикальности удаления интрамедуллярных опухолей применялись следующие критерии:

- тотально: вся опухоль удалена (100%), что было видно на операции и подтверждено данными КТ или МРТ;
- субтотально: объем удаления опухоли 90% и более;
- частично: удалено менее 90%, но более 50% опухоли.
- ограничение только биопсией.

Тотальное удаление проведено 15 (57,7%) пациентам, субтотальное – 5 (19,3%) больным. Из-за распространенности опухоли на протяжении более 5-6 сегментов, плохо контурируемых её границ интраоперационно 4 (15,3%) пациентам оперативное вмешательство было ограничено частичным удалением.

В 48% эпендимом и в 34% интрамедуллярных астроцитом имелись ассоциированные с ними сирингомиелические кисты разной протяженности. Как правило, при удалении интрамедуллярной опухоли эти кисты являются хорошим подспорьем при выделении их от ткани спинного мозга. Даже при большом распространении этих кист от полюсов опухоли они регрессируют и не требуют отдельной операции – сирингостомии (рис. 5.)

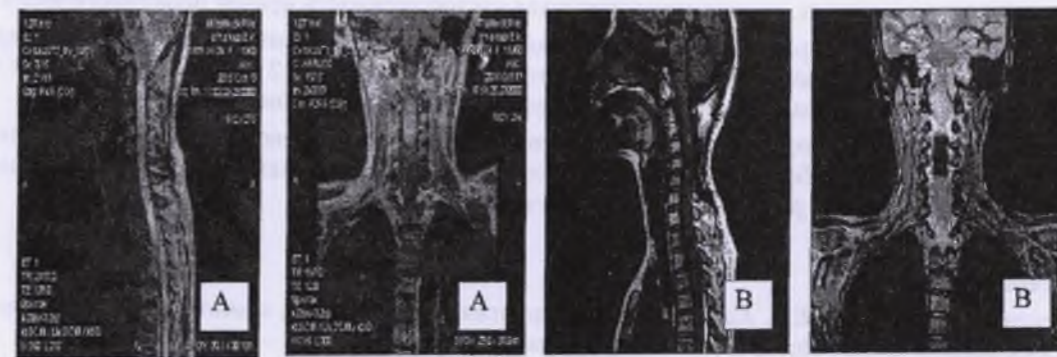


Рис. 5. - МРТ шейного отдела позвоночника и спинного мозга до операции, интрамедуллярного образования на уровне С2-5 позвонков, неправильной округлой формы с ассоциированной сирингомиелической кистой СМ на уровне С1-2 и С5-Т3 позвонков до (А) и после оперативного лечения (Б).

Результаты хирургического лечения в раннем послеоперационном периоде оценивались по шкале Nurick (таб. 3.). У 7,7 % пациентов после операции, на первые сутки отмечался полный регресс неврологической симптоматики болевого синдрома, двигательных и чувствительных расстройств.

В 14 наблюдениях (53,9%) после оперативного вмешательства отмечалось улучшение, оставался неврологический дефицит в виде легких или умеренных парезов, чувствительных, тазовых расстройств. У 7 больных, которые поступили в клинику достаточно поздно, с грубыми неврологическими нарушениями, первые сутки после операции неврологический статус оставался на дооперационном периоде, без изменений в неврологической симптоматике. Неудовлетворительный результат, ухудшение неврологической симптоматики, в виде нарастания двигательных нарушений и чувствительных расстройств наблюдался у 3 больных.

Таблица 3- Модифицированная шкала Nurick.

№	Регресс неврологической симптоматики	Количество больных.	%
1	Полный регресс неврологической симптоматики	2	7,7
2	Улучшение неврологической симптоматики	14	53,9
3	Состояние без изменений неврологической симптоматики	7	26,9
4	Ухудшение неврологического статуса	3	11,5
5	Итого	26	100

Таким образом, применение адекватных хирургических доступов, микрохирургической техники позволило в 88,5% случаев удалить ИМ новообразования спинного мозга без ухудшения исходного неврологического статуса. В 61,6% случаев удалось добиться регресса неврологических расстройств после операции.

Выводы.

1. Основными причинами поздней диагностики ИМО спинного мозга являются многовариантность клинического течения, низкая онкологическая настороженность врачей первичного звена.
2. Ассоциированные сирингомиелические кисты при ИМО значительно чаще встречаются в 70% эпендимом, при интрамедуллярных астроцитомах (40%) почти в 2 раза реже, в силу их более частого эксцентрического расположения относительно поперечника спинного мозга.
3. Использование микрохирургической техники в 76,3% случаев позволило тотально и субтотально удалить ИМО. В 88,5% без нарастания неврологической симптоматики, а в 61,6% случаев добиться полного или частичного регресса неврологических расстройств.

Литература.

1. Берснев В.П., Давыдов Е.А, Кондаков Е.Н. Хирургия позвоночника, спинного мозга и периферических нервов. Санкт-Петербург, «Специальная литература». -1998. - 367 с.
2. Евзиков Г.Ю., Шашкова Е.В., Баранова О.В. Диагностика и хирургическое лечение пилоцитарных астроцитом спинного мозга. Москва// Нейрохирургия. - 2006.
3. Mc Cormick P.C., Torres R., Post K.D. et all. Intramedullary ependymoma of spinal cord // J. Neurosurg. - 1990. -Vol. 72. - P. 523-532.
4. Зозуля Ю. А. Хирургическое лечение медуллоцервикальных опухолей / Ю. А. Зозуля, Н. Е. Полищук, Е. И; Слынько // Москва// Журн. Вопр. нейрохир. им. Н. Н. Бурденко. 1998. - № 1. - С. 6-10.

5. Кушель Ю.В. НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко РАМН, Москва// Журнал нейрохирургия №3, стр. 9-17, 2008г.
6. Раздольский И. Я. Опухоли спинного мозга и позвоночника / И. Я. Раздольский. Москва., 1958. - 196 с.
7. Linstadt D. E., Wara W. M., Liebel S. A. et all. Postoperative radiotherapy of primary spinal cord tumors.// Int. J. Radiat. Oncol. Biol.Phys. — 1989 — Vol. 16 — P. 1397—1403.
8. Попова Е.В. «Социально-гигиенические аспекты инвалидности, медико-социальная экспертиза и реабилитация при доброкачественных опухолях шейного отдела спинного мозга». Дисс. канд. мед. Наук.- Москва., 2007г.
9. Traveras, J. M. Radiology. Diagnosis-Imaging-Intervention. Neuroradiology and radiology of the head and neck / J. M. Traveras, J. Ferrucci // Lippincott. 1994. - Vol. 3 (110). - P. 1-12.
10. Fisher G., Brotchi J. Intramedullary Spinal Cord Tumors // Stuttgart—New York — 1996.
11. Hoshimaru V., 1991 41. Braedly W.G., Daroff R.B., Fenichell G.M., Marsden C.D. Neurology in Clinical Practice. — Vol. 2. — Boston, Oxford. 1996.
12. Кушель Ю.В. Хирургия интрамедуллярных опухолей: анализ результатов, факторов риска и осложнений. Дисс. докт. мед. наук. — Москва., 2007.
13. Houten J.K¹, Weiner H.L. Pediatric intramedullary spinal cord tumors: special considerations. *J. Neurooncol.* 2000 May;47(3):225-30.
14. Евзиков Г. Ю. Динамика двигательных нарушений после удаления эпендимом спинного мозга / Москва // Вестн. практ. неврол. 1999. — № 5. - С. 132- 134.
15. Hoshimaru M., Koyama T., Hashimoto N. et all. Results of microsurgical treatment of intramedullary spinal cord ependymomas: analysis of 36 cases // Neurosurgery. — 1999. — Vol. 44, N 2. —P. 264—269.
16. Евзиков Г. Ю. Результаты удаления внутримозговых опухолей шейного отдела спинного мозга / Г. Ю. Евзиков, Е. В. Шашкова // Москва//Нейрохирургия. 2001. - № 4. - С. 22-25.

БИОЛОГИЯ

УДК: 595.42 (575.2) (04)

ВРЕДНОСТЬ ОБЫКНОВЕННОГО ПАУТИННОГО КЛЕЩА (TETRANYCHUS TELARIUS L.) НА ХЛОПЧАТНИКЕ

Каденова З. О. - ст. лаб., лаборатории горного почвоведения, Биолого-почвенного института НАН КР

В данной статье рассмотрены основные биологические и экологические особенности *Tetranychus telarius* в условиях юга Кыргызстана. Также определены участки постоянного обитания и уровень вредности на хлопчатнике. Составлен фенологический календарь развития паутинного клеща.

Ключевые слова: обыкновенный паутинный клещ, хлопчатник, имаго, яйцо, личинка, нимфа, вредность.

КАДИМКИ ЖЕЛЕЛӨӨЧҮ КЕНЕНИН (TETRANYCHUS TELARIUS L.) ПАХТАГА ТИЙГИЗГЕН ЗЫЯНДУУЛУГУ

Бул макаланы жазууда *Tetranychus telarius* мун Кыргызстандын түштүгүнүн шартында биологиялык жана экологиялык өзгөчөлүгү каралып, өрчүүсүнүн фенологиялык күн барагы түзүлдү. Мындан сырткары бул зыянкечтин кездешүү жыштыгы жана зыян келтирүү деңгээли аныкталды.

Негизги сөздөр: кадимки желелөөчү кене, имаго, жумуртка, личинка, нимфа, зыяндуулук.

INJURIOUSNESS COMMON ARACHNOID MITES (TETRANYCHUS TELARIUS L.) ON COTTON

This article considered biological and ecological features of *Tetranychus telarius* of the south of Kyrgyzstan. And also determined the number of occurrence and level of harmfulness on cotton. The compiled phenological calendar of development.

Key words: common arachnoid mite, cotton, imago, egg, larva, nymph, harmfulness.

Введение

Среди фитофагов, повреждающих хлопчатники в условиях юга Кыргызстана, одно из первых мест по значимости занимает обыкновенный паутинный клещ (*Tetranychus telarius* L.). В закрытом грунте этот вредитель обладает высоким потенциалом воспроизводства, что обусловлено большой плодовитостью, быстротой индивидуального развития и смены потомства.

В открытых полях обыкновенный паутинный клещ приносит наибольший вред хлопчатникам. [2, 3, 8].

Несмотря на широкую полифагию, не все повреждаемые паутинными клещами растения одинаково благоприятны для их питания и размножения. Их жизнедеятельность происходит на верхней и нижней стороне листа, на стеблях и плодах. Все подвижные стадии (личинка и взрослые) питаются содержимым листа хлопчатника, оставляя крошечные, бледные пятна и проколы в местах, где механически уничтожается мезофилл листа. Позднее паутина протягивается между листьями и окутывает стебли. Хотя отдельные поражения очень малы, соразмерно с малым размером клещей, нашествие сотен или тысячи паутинных клещей может привести к огромному количеству поражений, уничтожений и за счет чего значительно снижается эффективность фотосинтеза растений, падает производство питательных веществ [10].

Впоследствии это приведет к гибели растений и снизится экономический эффект хлопководства. Поэтому, детальное изучение обыкновенного паутинного клеща является актуальным.

Целью наших исследований является изучение биологии, экологии и фенологии вредителя, определение динамики численности и уровень их вредности на хлопчатнике.

Объект и методы исследований

Объектом исследования был определен модельный участок Большевик расположенный в Ошской области, Кара-Суйского района, с/у Жоош, где почвенный покров представлен южными типичными сероземами, залегающие на тяжелых и суглинистых отложениях с 2016 года.

Исследования по изучению распространения обыкновенного паутинного клеща проводились по основным фазам развития хлопчатника: прицветник, цветение, образование плода, т.е. корбочки, открытие корбочки.

Полевые опыты и статистические обработки результатов исследований проводились по методике Б.А. Доспехова и К.К. Фасулати [1, 13].

В описании биологии и экологии использовался ряд научных трудов [2, 3, 5, 6, 10, 11, 12, 13].

Исследования поврежденных листьев обыкновенным паутинным клещом проводились весной, летом и осенью, которые включают наблюдения за паутинным клещом, учет его распространяемости.

Систематические наблюдения за динамикой заселения полей вредителями и их энтомофагами необходимо начинать после появления у хлопчатника 2-4 настоящих листьев и продолжать до осени. На стационарных участках площадью 150-250 га, учеты проводят раз в семь дней путем осмотра 100 растений (20 проб по 5 растений) по диагонали поля. Устанавливают количество заселенных вредителями растений и подсчитывают их численность и определяют количество свободных от вредителей участков.

Численность вредителя учитывается одновременно во всех фазах развития (яйца, личинки, нимфа, имаго).

На растениях, заселенных паутинным клещом, определяют его численность по 4-балльной шкале:

- 0 – клещ на листе отсутствует;
- 1 балл – единичные особи или редкие небольшие колонии;
- 2 балла – колонии занимают не менее 25% листовой пластинки;
- 3 балла – колонии занимают от 25 до 50% листовой пластинки;
- 4 балла – колонии занимают более 50% листовой пластинки.

Количество паутинного клеща подсчитывается до бутонизации на всех зараженных листьях, подсчет ведется на трех листьях каждого зараженного растения (в верхнем, среднем и нижнем ярусе). Затем проводят пересчет количества вредителя на один зараженный лист и на все зараженные листья 100 растений.

По показателям степени зараженных клещом каждого растения (средний балл по растению) вычисляют средний балл по каждому участку. Он служит показателем численности вредителей на хлопчатнике и используется при установлении порога их вредности [4, 9].

Результаты и комментарии

В ходе работы были изучены биология и экология обыкновенного паутиного клеща (*Tetranychus telarius* L.) в условиях юга Кыргызстана.

Обыкновенный паутиный клещ (*Tetranychus telarius* L.), относится к типу членистоногих (Arthropoda), подтипу хелицероносных (Chelicerophora), надклассу семейству паутиных хелицероносных (Chelicerata), классу клещей (Acariomorpha), отряду настоящих клещей (Acariformes), клещей (Tetranychidae). Семейство Tetranychidae содержит около 60 родов и несколько видов [3, 7, 12, 13].

Паутиный клещ в литературе известен под различными синонимами: *I. telarius* L., *T. althaeae* v. *Hanst.*, *T. urticae* Eoch., *Epitetranychus bimaculatus* Harvey. Морфологию этого вредителя тщательно исследовали ученые А.А. Угаров и В.В. Никольский и отнесли паутиный клещ к виду *T. turkestanii* [12, 13].

Паутиный клещ распространен по всей территории Земного шара, даже в Антарктике. По исследованию П.В. Попова [8], было изучено, что клещ легко переселяется с одного растения на другое и на дальние расстояния распространяется с помощью ветра, воды, человека и других активных и пассивных факторов.

В юге нашей страны паутиный клещ является самым широким полифагом. Он повреждает более 200 видов различных видов растений (полевые, культурные, плодовые, ягодные, цветочные и т.д.), наиболее повреждаемой культурой является хлопок.

Обыкновенный паутиный клещ (*Tetranychus telarius* L.) - небольшого размера. Форма тела овальная, с размером 0,25–0,43 мм. Не делятся по частям голова, грудь и брюшко. В передней части тела есть ростум, хелицеральные воронки и перитремы. Органы чувств расположены на стенке хелицеральной воронки. А органы дыхания перитремы находятся в кожной складке. На голове имеются две пары

головных конечностей, или хелицер и педипальпы. Они образовались из передних ножек и поэтому они имеют гомологичное строение ножек. Две пары глаз расположены на пропандасоме головы. По исследованиям И.И. Линдта [3], в Южном Таджикистане педипальпы сливаются между собой, образуя единую пластинку так называемую гипастому. Хелицеральный аппарат состоит из основания хелицера и двух стилетов.

В брюшке находятся 4 пары ножек, состоящие из голени, колена, лобки, бедра, вертлуг и тазика. Ножки приспособлены к ползанию. На них расположены лопаточные, плечевые, спинные, поясничные, крестцовые, хвостовые, постанальные щетинки.

Весной окраска тела имеет от светло-зеленого до желтовато-бурого цвета, а летом красновато-рыжий.

Обыкновенный паутиный клещ разнополый т.е. половой диморфизм сильно отличается: окраской, формой тела и размерами.

Самка длиной 0,4–0,5 мм чуть больше самцов. Окраска тела весной зеленоватая, в конце лета оранжево-красная. Чаще всего окраска изменчива и зависит от факторов окружающей среды. Иногда бывает по бокам тела имеются темные пятна. Зимующие самки оранжево-красного цвета. Самцы отличаются от самок более мелкими размерами. Длина тела 0,3–0,35 мм, удлиненной формы [3, 12]. Конец тела заметно суженный. Длина бородки пениса 2мкм, 4–6 раза короче рукоятки. Передние и задние отростки бородки заостренные и равномерно выпуклые.

Яйцо шаровидно-овальной формы с обычной оболочкой, диаметром – 0,14 мм (рис.1.) окраска меняется. Это зависит от времени созревания. Новоотложенные яйца бесцветно-прозрачные, с созреванием становятся более розоватыми или кремоватыми, в некоторых случаях становятся темноватыми. Перед вылуплением, личинки яйца приобретают матово-белый цвет. Эмбриональное развитие зависит от температуры воздуха.

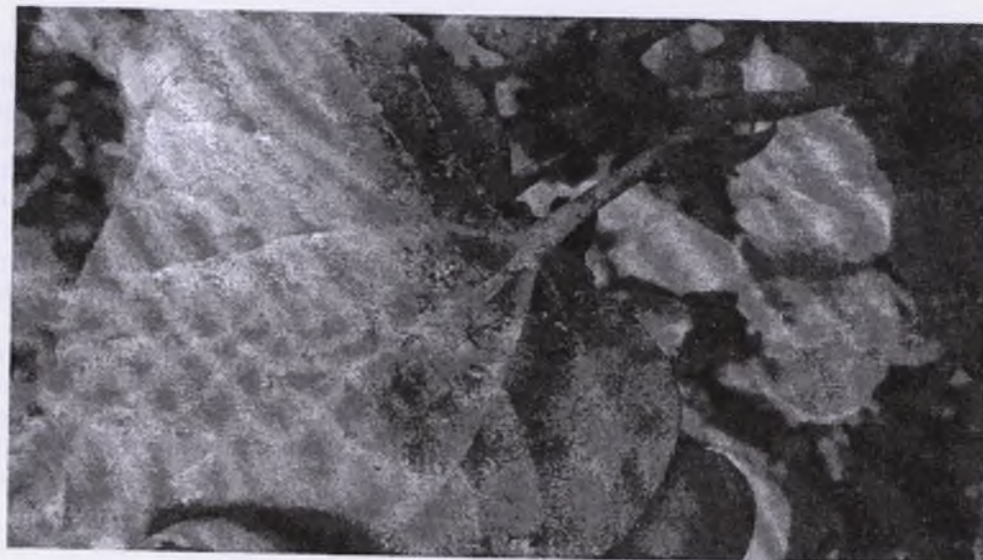


Рис. 1. Яйцо, личинка и нимфа обыкновенного паутиного клеща на хлопчатнике.

Форма тела личинки полушаровидная, длина 0,15–0,17 мм. Отличается от имаго наличием только трех пар ножек и меньшими размерами. Нововылупленные личинки бесцветные (см. рис.1). Окраска зеленовато-желтая. В начале форма тела округлая, потом овальная.

Нимфа немного крупнее личинки. Форма тела похожа взрослой самке. Имеет 4 пары ног. Длина тела 0,23–0,31 мм. Окраска такая же, как и у взрослой особи. Немного светлее и прозрачнее. Отличается от взрослых особи меньшими размерами и массивными члениками ножек. Разные возрасты нимфы отличаются друг от друга числом и расположением щетинок на брюшке (см. рис.1).

По данным Ф.М. Успенского. [12], с началом вегетации хлопчатника наблюдается интенсивное накопление обыкновенного паутиного клеща во второй декаде мая. Важно отметить, что процесс появления паутиного клеща зависит от климатических условий окружающей среды [4].

Нами было отмечено, что с повышением температуры воздуха из почвы начинается

выход зимующих клещей. Когда из оплодотворенных яиц вылупляются самки, а из неоплодотворенных самцы. Когда наблюдается обильные осадки т.е. ливни, количество клещей уменьшается, а в более сухую погоду численность их увеличивается.

По фенологическим наблюдениям в середине мая паутиный клещ обнаруживается в нижней стороне листа (табл. 1) и с помощью хелицера прокалывает эпидермис и высасывает сок растений. У поврежденных листьев нарушается водный баланс, что приводит к снижению хлорофилла, ксантофилла и каротина. Внешним признаком поврежденных листьев обыкновенным паутиным клещом, является их засыхание и опутывание густой паутиной.

При помощи лупы обнаружены личинки, яйца, нимфы и взрослые особи. Важно отметить, что при умеренном заселении на листьях образуются красно-бурые пятна. Питаются личинками нимфы и взрослые особи, кроме диапаузирующих самок.

УДК: 634.511 (575.23)

ХОЗЯЙСТВЕННО-ЦЕННЫЕ ФОРМЫ ОРЕХА ГРЕЦКОГО В ИССЫК-КУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Жумагул кызы Ырысгул - младший научный сотрудник Института леса и ореховодства им. П.А. Гана НАН КР

В статье приводятся данные отбора хозяйственно ценных форм ореха грецкого в Иссык-Кульской области, что является важным показателем положительного опыта интродукции и акклиматизации и успешности возделывания ореха в садовых культурах. Это дает возможность создания промышленных плантаций ореха грецкого на землях не пригодных для сельского хозяйства.

Ключевые слова: орех грецкий, ценные формы, интродукция, таксационные показатели.

ЫСЫК-КӨЛ ОБЛАСТЫНДАГЫ ГРЕК ЖАҢГАГЫНЫН ЧАРБАЧЫЛЫК ЖАКТАН БААЛУУ ФОРМАЛАРЫ

Макалада климатташтыруунун жана бакча өсүмдүгү катары ийгиликтүү өстүрүүнүн маанилүү көрсөткүчү катары Ысык-Көл областындагы грек жаңгагы тууралуу маалыматтар берилген. Бул айыл чарбасына жараксыз жерлерде өнөр жай багытындагы грек жаңгак плантацияларын түзүүгө шарт бар экендигин билдирет.

Негизги сөздөр: грек жаңгагы, баалуу түрлөр, интродукциялоо, таксация көрсөткүчтөрү.

ECONOMICALLY VALUABLE OF FORMS WALNUT IN ISSYK_KUL REGION

The article presents the data of walnut (*Juglans regia* L.) economically valuable forms selection in the Issyk-Kul region, which is an important indicator of the positive experience of introduction and acclimatization and successful cultivation of walnut in horticultural crops. This enables the creation of walnut industrial plantations in not suitable for agriculture lands.

Key words: valuable forms, walnut, introduction, inventory indices.

В новой Концепции развития лесного хозяйства Кыргызстана указывается, что созданию промышленных плантаций из плодовых пород, развитию и планированию питомников будет уделяться особое внимание. Введением во всех регионах республики частного лесного лесопользования, предприятия лесного хозяйства должны обеспечить их высококачественным посевным и посадочным материалом, научить местное население способам создания промышленных плантаций и защитных насаждений, чтобы за короткий срок получить лесную продукцию с минимальными затратами [2].

В Кыргызстане орех грецкий распространен в диком виде и широко культивируется во многих районах. Происхождение культурного ореха грецкого связывается с дикорастущим

орехом. Большинство среднеазиатских сортов ореха грецкого являются выделенными из дикорастущих популяций формами, отвечающими по комплексу хозяйственно-ценных признаков предъявляемым стандартным требованиям. Выделенные формы и сорта сейчас широко внедряются в садовые и лесные культуры [1].

В 2016 году нами проводился отбор ореховых деревьев в населенных пунктах Аксуйского и Тюпского районов и города Каракол (Теплоключенка, Лесное (АЛОХ), Жергез, Бозучук, Орлиное, с/х Каракол и Чон-Орукту). Выделено и описано 25 маточно-семенных деревьев ореха, возраст колеблется от 28 до 150 лет, диаметр ствола от 16 до 157 см, высота от 8 до 27м (табл. 1).

Таблица 1. Таксационная характеристика отобранных деревьев грецкого ореха в Аксуйском и Тюпском районе Иссык-Кульской области.

Номер дерева	Таксационные показатели			Размер кроны, м		Характеристика плодов	
	диаметр, см	высота, м	возраст, лет	с-ю	в-з	г р у п п а плодов	скорлупа
г. Каракол							
1.	150,0	15,4	120	14,0	15,0	мелкий	тонкая
2.	40	14,0	30	5,0	5,0	средний	тонкая
3.	65,0	20,0	40	9,0	9,0	средний	тонкая
4.	65,0	25,0	120	10,0	12,0	крупный	тонкая
5.	157,0	25,0	150	15,0	15,0	крупный	тонкая
6.	65,0	18,0	55			крупный	тонкая
с.Теплоключенка							
1.	55,0	20,0	30	8,0	9,0	средний	тонкая
2.	54,5	18,0	70	12,0	13,0	средний	тонкая
3.	48,0	15,0	28	6,0	7,0	мелкий	тонкая
4.	60,0	14,0	66	8,0	10,0	средний	тонкая
5.	60,0	18,0	45	6,0	8,0	мелкий	тонкая
6.	30,0	12,5	28	16,0	17,0	крупный	тонкая
7.	16,0	8,0	20	4,0	5,0	крупный	тонкая
8.	48,0	22,0	60	7,0	6,0	крупный	тонкая
9.	70	27,0	130	10,0	12,0	крупный	тонкая
10.	60,0	20,0	150	13,0	12,0	средний	тонкая

с. Лесное, АЛОХ							
1	34,0	12,6	28	7,0	8,0	крупный	тонкая
2	28,0	10,6	28	6,0	7,0	крупный	тонкая
с. Жергез, Бозучук							
1.	55,0	22,0	120	15,0	13,0	крупный	тонкая
2.	120,0	22,0	150	15,0	12,0	средний	тонкая
с. Орлиное и с/х Каракол							
1.	57,0	12,0	40	12,0	10,0	средний	тонкая
2.	57,0	15,0	80	12,0	12,0	крупный	тонкая
3.	32,0	10,0	30	5,0	7,0	мелкий	тонкая
4.	47,0	17,0	40	8,0	10,0	мелкий	тонкая
с. Чон-Орукту							
1	63,0	22,0	80	12,0	13,0	крупный (бомба)	бугристая

В таблице 2 приводятся данные биометрических показателей плодов (диаметры плодов, вес, выход ядра, толщин скорлупы) отобранных деревьев ореха в 2015 году.

Формы и размеры плодов ореха грецкого в Иссык-Кульской долине разнообразны, но преобладают плоды средних размеров (28 мм), кроме этого встречаются мелкие (менее 25мм) и крупные (более 30 мм). В крупных плодах во внутренней полости эндокарпии, наблюдается неполное заполнение ядром и выход ядра по отношению к весу у таких орехов ниже, чем у мелких. Плодов с трудно извлекаемым ядром меньше, чем со средней трудностью извлечения, и очень мало легко извлекаемых и тонко скорлупных. Внутренняя поверхность эндокарпии ореха грецкого почти гладкая или с небольшими одревесневшими выступами, соединенными со слабоодревесневшими пленчатыми перегородками. Средний вес плода колеблется в пределах от 4,3 до 12,0 г, с содержанием ядра от 31,0 до 59,0%.

Из всего количества отобранных в Джети-Огузском районе в 2015 году 62 деревьев, 13 удовлетворяют требованиям, установленным для маточно-семенных

деревьев и в основном представлены со средними плодами, а крупноплодных оказалось всего 3 дерева, которые следует использовать при селекционных работах по выведению новых сортов Кызыл-Суйский №2, Тамга №7 и №21, Ирдык №1 и №4. Из выделенных форм грецкого ореха наилучшими по праву могут именоваться сортами, но для этого необходимо проводить сортоиспытание отобранных форм в специальных условиях.

Акклиматизация грецкого ореха в Иссык-Кульской долине протекает различно, при этом проявляются различные требования к теплу, устойчивости их к неблагоприятным климатическим факторам. А образование плодов ореха грецкого в условиях Иссык-Кульской долины служит одним из важных показателей положительных результатов опыта интродукции и акклиматизации.

Таким образом, имея различные формы ореха грецкого, приспособленные к местным условиям можно приступить к планомерной закладке питомников для выращивания селекционного посадочного материала (сеянцев и саженцев) и крупных промышленных массивов грецкого ореха, путем посадки хозяйственно-ценных отобранных форм.

Таблица 2. Характеристика лучших форм маточных и семенных деревьев грецкого ореха отобранных в Джети-Огузском районе по морфологическим признакам.

№ пп	Местонахождение выделенного дерева	Размер орехов, см			Средний вес ореха, г	Выход ядра, %	Толщина скорлупы, мм	Назначение дерева
		длина Н	диаметр	Д ₂				
с. Кызыл-Суу								
1	магазин «Салкын»	3,1	3,1	2,9	11,5	47,0	2,0	маточные
2	ул. Манаса, 135	2,9	2,6	2,5	10,0	38,0	1,8	маточные
3	ул. Манаса, 128	3,3	2,8	2,8	7,3	39,0	1,5	семенное
4	ул. Манаса, 254	2,9	2,7	2,7	7,7	59,0	1,0	семенное
5	ул. Манаса, 268	3,1	2,8	2,8	8,2	48,0	2,0	семенное
6	ул. Манаса, 270	2,9	2,5	2,6	5,7	31,0	1,1	семенное
7	ул. Манаса, 163	2,9	2,6	2,5	5,8	31,0	2,1	семенное
8	ул. Манаса, 163	2,8	2,5	2,4	5,9	50,0	1,8	семенное
9	ул. Манаса, 306	2,8	2,6	2,5	7,7	59,0	1,5	семенное
10	ул. Пионера, 208	2,8	2,6	2,5	7,3	39,0	2,0	семенное
с. Тамга								
1.	ул. Арычная, 2	2,9	2,6	2,5	5,9	40,0	2,0	семенное
2.	ул. Арычная, 6	3,0	2,9	2,8	9,7	46,0	2,0	маточные
3.	ул. Курортная, 5	3,0	2,8	2,8	8,7	42,5	1,5	маточные
4.	ул. Курортная, 2	3,0	2,7	2,7	8,8	44,0	1,5	маточные
5.	ул. Гагарина, 7	3,0	2,6	2,5	6,7	53,0	1,5	семенное
8.	ул. Арычная, 12	2,8	2,5	2,4	4,3	51,0	1,2	семенное
9.	ул. Арычная, 24	2,7	2,5	2,4	4,6	50,0	1,5	семенное
10.	ул. Калинин, 3	3,0	2,7	2,7	8,1	39,0	2,2	семенное

	ул. Калинина, 12	3,0	2,5	2,5	2,5	7,3	39,5	2,0	семенное
11.	ул. Комсомольская, 1	2,9	2,6	2,5	2,5	8,5	47,0	1,5	семенное
12.	ул. Иссык-Кульская, 1	2,9	2,6	2,5	2,5	8,5	47,0	1,5	маточное
13.	ул. Комсомольская, 21	3,0	2,7	2,7	2,7	9,7	42,0	2,2	маточное
14.	ул. Калинина, 1	3,0	2,7	2,7	2,7	8,8	43,0	1,5	семенное
с. Чон-Жаргылчак									
2.	Около реки	3,0	2,7	2,7	2,7	7,7	57,0	1,5	семенное
3.	ул. Центральная, 1	2,9	2,8	2,7	2,7	8,7	42,0	2,0	маточное
4.	ул. Центральная, 4	3,0	2,7	2,7	2,7	7,3	40,0	2,2	семенное
5.	ул. Центральная, 10.	3,0	2,8	2,7	2,7	9,2	53,0	1,5	маточное
с. Ирдык									
1.	ул. Садовая, 7	3,7	3,3	3,2	3,2	12,0	42,5	2,2	маточное
2.	ул. Садовая, 7	3,4	1,8	2,7	2,7	9,4	52,0	1,5	маточное
4.	ул. Садовая, тупик	3,3	3,0	3,0	3,0	11,9	46,0	2,0	маточное
5.	ул. Западная	3,1	2,8	2,7	2,7	9,2	53,0	2,0	маточное

Литература

1. Колов О.В., Мусуралиев Т.С., Бикиров Ш.Б. Орех грецкий, Кыргыз жаңгагы. – Бишкек: Технология, 2001. - 72 с.
2. Концепции развития лесной отрасли Кыргызской Республики [Текст] - Бишкек, 2004. – 55 с.

УДК: 582.475.(635.975)

ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВЫХ ПОРОД ПАРКА ИМЕНИ АТАТЮРКА ГОРОДА БИШКЕКА

Уметалиева Н.К. - научный сотрудник Института леса и ореховодства им. П.А. Гана НАН КР

В статье освещается вопрос состояния озеленения и примерный ассортимент древесно-кустарниковых растений в зеленом наряде столицы Кыргызстана. Намечаются пути и перспективы его развития.

Ключевые слова: инвентаризация, парки, озеленение, ассортимент, деревья, кустарник.

БИШКЕК ШААРЫНДАГЫ АТАТЮРК ПАРКЫНДАГЫ БАК-ДАРАКТАРДЫН ТҮРЛӨРҮ

Макалада Кыргызстандын борбор шаарында кездешкен бак-дарактардын түрлөрү жана шаарды жашылдандыруунун азыркы кездеги абалы көрсөтүлгөн. Келечекте аталган жумуштардын өнүктүрүү жолдору сунушталат.

Негизги сөздөр: инвентаризация, парктар, жашылдандыруу, бак-дарак, бадалдар.

SPECIES DIVERSITY OF TREES AND SHRUBS OF THE PARK ATA TURK BISHKEK

The article highlights the issue of the landscape gardening state and the approximate range of woody plants and brushwood in green wood in the capital of Kyrgyzstan. The ways and prospects of its development are coming.

Key words: inventory, parks, landscaping, range, trees, shrubs.

Экологическая обстановка города Бишкек связана с наличием наиболее жизнестойких эстетически ценных видов древесно-кустарниковых пород, которые будут широко использоваться в зеленом строительстве. Создание долговечных высоко декоративных зеленых насаждений улучшит санитарно-гигиенические условия города, что в свою очередь, будет способствовать улучшению здоровья отдыха и работоспособности человека. Озеленение городских объектов, в том числе парков, должно выполняться на высоком уровне ландшафтной архитектуры и садово-паркового искусства. Здесь требуется умелое применение всех компонентов растительности древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной и травянистой, как местной, так и иностранной флоры.

Город Бишкек 30 лет назад славился своей зеленью, а в настоящее время большинство древесных пород перешли в фазу старения и у них теряются декоративные качества. Но, не смотря на это, гордостью Бишкека является его зеленый наряд. Его по праву называли городсад, и из общей площади города почти половина занята зелеными насаждениями. Уличные посадки города представлены стройными пирамидальными тополями, дубами, ажурными карагачами, березой, акаций, гледичий. Основными древесными породами, используемыми в озеленении города являются: ель тянь-шаньская (*Picea schrenkiana* Fisch. Et Mey.), колючая (*P. pungens* Engelm., f. *glauca*), сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris* L.) и крымская (*Pinus pallasiana* D. Don), туя западная (*Thuja occidentalis* L.) и восточная (биота) (*Thuja orientalis* L.), можжевельник виргинский (*Juniperus virginiana* L.). Из лиственных пород - ива белая, ф. плакучая (*Salix alba* L.), каштан конский (*Aesculus hippocastanum* Mill.), бархат амурский (*Phellodendron amurense* Rupr.), шелковица белая (*Morus alba* L.), рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia* L.), сирень обыкновенная (*Syringa vulgaris* L.), спирея (*Spiraea* sp.), калина (*Viburnum* sp.), бирючина (*Ligustrum* sp.) самшит (буксус) вечнозеленый — *Buxus sempervirens* L. и др [1, 2].

Озеленение города ведется с учетом местной специфики. При проектировании и посадке зеленых насаждений берется во внимание резко континентальный климат и большой приток солнечной радиации в данном регионе. Зеленые насаждения снижают летние суховеи и жару. А парки, скверы, бульвары являются зелеными островками, легкими города. Одним из таких островов, по праву считается территория парка Ата Тюрк. Этот объект имеет значение, как с экологической точки зрения, так и рекреации.

Парк имени Кемаля Ататюрка (1881-1938 - оттоманский и турецкий реформатор, первый президент Турции). находится по улице Ахунбаева. Заложен в 1957-1958 гг. как дендропарк Ботанического сада АН. В 1962 дендропарк был передан в ведение горисполкома и в 1967 переименован в Парк культуры и отдыха «Дружба». С 1972 года – парк имени 50-летия СССР. С 1996 года парк имени Кемаля Ататюрка. Парк занимает площадь 74 га. Партерная часть парка выполнена с двумя кругообразными центрами. От круговых аллей отходят диагональные аллеи, которые делят участок на правильные треугольники. В парке произрастает около 40 видов деревьев (в т.ч. 5 хвойных) и 35 видов кустарников. По количеству хвойные составляют 35%, а лиственные - 65%. Среди них: берёза, липа, биота восточная, сосна обыкновенная, тополь Болле и др. [3].

Сбор материалов в 2016 году осуществлялся по принятой методике. Было проведено обследование парка Ататюрк города Бишкек, площадью, 74 га, где особое внимание уделялось эколого-биологической характеристике деревьев и кустарников. Проведено обследование территории подлежащей реконструкции, определены границы участка. В таблице 1 приводятся данные инвентаризации парка Ата Тюрк г. Бишкек. Отмечено всего 9062 шт. деревьев и кустарников, из них 3604-хвойные, 5330- лиственные, 78- кустарники и 50 лианы.

Таблица 1.

Породный состав древесно-кустарниковых пород в парке
Ата Тюрк г. Бишкека на 01.09.2016 год

Наименование пород	Количество, шт	Таксационные показатели			Форма кроны	Состояние
		возраст, лет	диаметр, см	высота, м		
Акация белая	200	42	30	12	ажурная	хорошее
Клен сахаристый	12	52	42	15	раскидистый	хорошее
Клен ясенелистный	1358	27	25	8	раскидистый	хорошее
Клен остролистный	84	30	25	10	раскидистый	хорошее
Клен гиннала	500	20	20	6	округлая	хорошее
Орех грецкий	9	35	40	13	раскидистый	хорошее
Орех черный	5	18	35	10	раскидистый	хорошее
Вяз перистоветвистый	993	48	70	17	раскидистый	удовлет.
Вяз гладкий	50	25	24	8	раскидистый	хорошее
Тополь пирамидальный	58	52	60	15	раскидистый	хорошее
Тополь белый	94	52	58	16	раскидистый	хорошее
Береза повислая	172	26	45	12	раскидистый	плохое
Яблоня домашняя	4	27	35	6	ажурная	хорошее
Груша обыкновенная	4	25	32	5	ажурная	хорошее
Катальпа бигноневая	61	32	47	14	ажурная	хорошее
Яблоня дикая	7	18	25	7	ажурная	хорошее
Дуб черешчатый	844	45	52	17	раскидистый	хорошее
Слива (алыча) согдийская	17	12	25	5	ажурная	хорошее
Можжевельник виргинский	1640	26	36	8	конусовидная	хорошее
Сосна Палласова, крымская	65	28	35	9	раскидистый	хорошее
Сосна обыкновенная	1848	37	42	12	раскидистый	хорошее

Шелковица белая	142	42	58	8	раскидистый	хорошее
Липа мелколистная	369	28	37	11	раскидистый	хорошее
Бундук канадский	51	19	28	10	раскидистый	хорошее
Ель тяньшаньская	48	32	27	9	конусо-видная	хорошее
Гледичия трехколючковая	84	19	25	7	раскидистый	хорошее
Маклора оранжевая	4	48	52	11	раскидистый	хорошее
Скупия кожаная	16	10	12	4	ажурная	хорошее
Биота восточная	23	5	0,3	1,5	округлая	хорошее
Ясень обыкновенный	150	52	45	17	раскидистый	хорошее
Лиственница сибирская	3	28	40	6	конусовидная	хорошее
Абрикос обыкновенный	4	15	25	4	ажурная	хорошее
Боярышник кроваво-красный	15	23	12	3	ажурная	хорошее
Форзиция европейская	78	2	2	2	ажурная	хорошее
Жимолость каприфоль, козья	50	2	0,3	2	ажурная	хорошее

Изучение дендрофлоры города Бишкек представляет определенный интерес для практики озеленения. Нами обследованы разные типы зеленых насаждений (парки, скверы, уличные посадки), основное внимание обращалось на рост видов, их устойчивость к разным факторам, зимостойкость, характер цветения и плодоношения и декоративные качества. Часто встречаются тополя Болле (*Populus bolleana* Lauche), пирамидальные (*Populus pyramidalis* L.), вяз перисто-ветвистый (*Ulmus pinato-ramosa* Dieck), робиния лжеакация или акация белая — *Robinia pseudoacacia* L., клен ясенелистный или клен американский (*Acer negundo* L.), плодовые растения (вишня (*Gerasus*), яблоня (*Malus*), слива (*Prunus*), абрикос (*Armeniaca vulgaris* L.), груша (*Pyrus*). Гледичия трёхколючковая, или гледичия обыкновенная (*Gleditsia triacanthos* L.), ива белая, береза повислая (*Betula pendula* Roth.), биота восточная, можжевельник виргинский, сосна обыкновенная, крымская, ель обыкновенная или ель европейская или обыкновенная (*Picea excels* Link.), колючая и

её формы, можжевельник полушаровидный или саур-арча (*Jniperus semiglobosa* Rgl.), клен серебристый (*Acer saccharinum* L.), клен ложноплатановый, или явор (белый) — *Acer pseudoplatanus* L., каштан конский, дуб черешчатый или дуб летний, или дуб обыкновенный (*Quercus robur* L.), сирень обыкновенная (*Syringa vulgaris* L.), чайногибридные, полиантовые, флорибунда и парковые розы, форзиция (*Forsythia* ssp.), боярышник (*Crataegus*), жимолость (*Lonicera*), спирея, ясень обыкновенный или ясень высокий (*Fraxinus excelsior* L.), виноград винный (*Vitis* ssp.), лох узколистный (*Elaeagnus angustifolia* L.). Отмеченные виды быстро растут, декоративны, устойчивы в культуре. Редкие виды встречаются в старых парках, площадях и аллеях. Это в основном хвойные деревья, ели, пихты (*Abies*), орех (*Juglans*), ясень (*Fraxinus*), ива плакучая, липа мелколистная (*Tilia cordata* Mill.), бархат амурский, катальпа бигониевидная или обыкновенная — *Catalpa bignonioides* Walt., гортензия (*Hydrangea*), скупия

кожевенная (*Cotinus coggygia* Scop.), калина обыкновенная или калина красная (*Viburnum opulus* L.), айва японская (*Chaenomeles japonica* Lindl.), кизильник (*Cotoneaster*), самшит, сумах оленерогий или сумах пушистый, уксусное дерево (*Rhus typhina* L.), рябина, платан восточный (*Platanus orientalis* L.), также чинара, и др. Одиночные или единичные виды, это дуб пильчатый (*Quercus serrata* Carruth.), черепитчатый (*Q. imbricaria* Michx.), ива вавилонская (*Salix babylonica* L.), аморфа кустарниковая (*Amorpha fruticosa* L.), калина обыкновенная стерильноцветная, бульденеж (*Viburnum opulus* L., *kalina-buldenezh*), багрянник канадский или церцис канадский (*Cercis canadensis* L.) и др.

Кроме перечисленных нами обнаружены виды дуба, которые меньше или совершенно не повреждаются вредителями, в т.ч. дубовым пилильщиком. К ним относятся: дуб монгольский (*Quercus mongolica* Fisch. ex Ledeb.), дуб зубчатый (*Q. dentata* Thunb), дуб пушистый — *Q. pubescens* Willd, дуб каштановый — *Q. castaneifolia* C. A. Mey, дуб красный — *Q. rubra* L., и бук восточный или кавказский (*Fagus orientalis*).

Литература

1. Жердев П.Д. К истории зеленого наряда г. Фрунзе. Интродукция и акклиматизация древесных растений в Киргизии. — Фрунзе: Илим, 1981. - С. 12 – 32.
2. Ткаченко В.И. Вклад ботанического сада АН Киргизской ССР в озеленение гор. Фрунзе. Интродукция и акклиматизация древесных растений в Киргизии. — Фрунзе: Илим, 1981. - С. 9 – 12.
3. Данные интернета: <http://www.catalog.kg/maps/dosug-sport-kultura/muzei-gallerei-parki/park-imeni-kemalja-atatyurka.html>

УДК: 581.2.582.475.2.(575.2).

КОЗУ КАРЫН ИЛДЕТТЕРИНЕ КАРШЫ КҮРӨШҮҮНҮН ХИМИЯЛЫК МЕТОДОРУ ЖАНА АНЫН НАТЫЙЖАЛУУЛУГУ

Калыкова Г.Н. - КУИАнын П. А. Ган атындагы Токой жана жаңгакчылык институтунун илимий кызматкери

Кочоров А.С. - Ж. Жиембаев атындагы Казак илим изилдөө институтунун өсүмдүктөрдү коргоо боюнча сектор башчысы, а.ч.и.к.

Макалада Кыргызстандын токой чарбаларындагы жасалма өстүрүү аянттарында жана үрөн плантацияларында өсүмдүктөрдү козу карын илдеттеринен чектей турган иш аракеттердин ичинен химиялык каражаттарды колдонуу иш аракеттери көрсөтүлгөн.

Негизги сөздөр: токой, жасалма токой, илдет, козу карын, микофлора.

ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ БОРЬБЫ С ГРИБНЫМИ БОЛЕЗНЯМИ И ИХ РЕЗУЛЬТАТЫ

В статье приводятся данные о применении химических методов борьбы с грибными болезнями в лесных культурах Кыргызстана.

Ключевые слова: лес, питомник, болезнь, грибы, микофлора.

CHEMICAL METHODS OF FIGHT AGAINST FUNGAL DISEASES AND THEIR RESULTS

In the article are shown the events on the use of chemicals against fungal diseases among the artificial forest and seed plantations forestry enterprises in Kyrgyzstan.

Key words: forest, nursery garden, disease, fungi, microflora.

Кыргызстандын токой чарбаларында аны менен катар өзгөчө баалуу болгон жасалма өстүрүү аянттарында токой үрөн плантацияларында өсүмдүктөрдү козу карын илдеттеринен чектей турган иш аракеттердин ичинде химиялык каражаттарды колдонуу иш аракеттери маанилүү орунда.

Табигый климаттык шарттарга жараша, илдеттерге каршы күрөшүүнүн ыкмалары жана аткаруу мөөнөттөрү жана аларды колдонуунун кайталанышы да ар түрдүү.

Химиялык коргоо ыкмаларын жасалма токой өстүрүүдөгү кыртыштын эгимге чейинки абалынан эгимдерди багып өстүрүүнүн бир канча жылдарында колдонулат. Бизге чейинки маалыматтарда Кыргызстандын токойчулугунда өнүмдөрдүн соолуп куурашын алдын алууда жездин купоросу жана марганцовканын эритмелери колдонулуп келген. Биздин иликтөөбүздө белгилүү болгон фузариумдун козгогучтары алгачкы жылдары олуттуу зыян келтирбегени менен жагымдуу жагдайлардын айкалышында анын зыяндуулугунун кескин түрдө жогорулашы адаттан тышкаркы көрүнүш эмес. Ошондуктан мындай илдеттерди алдын алган, алдын алуу иш аракеттери катары уруктарды үрөнгө даярдоо алдындагы ар түрдүү фунгициддер менен дарылоо биздин илимий иш аракетинде тажрыйбаланды. Муну менен катар эки максат көздөөгө алынды. Үрөндүн сырткы микрофлорасынан арылуу, эң башкысы кыртыштагы микрофлоранын терс таасирин төмөндөтүү менен үрөндүн өнүп чыгышын камсыздоо.

Үрөндөрдү себүүгө чейинки фунгициддер менен дарылоо оң натыйжасын берет. Мындай иш аракеттер токой питомниктеринде отургузулуучу материалды өстүрүү жана коргоо боюнча көптөгөн мамлекеттерде тажрыйбадан өтүп көрсөтмөлөр жана сунуштар адабияттарда кеңири берилген.

Биздин лабораториялык жүргүзүлгөн тажрыйбаларыбызда фунгициддердин мыкты түрлөрү сыноого алынып алардын арасынан Витовакс-200 препараты (6-7г. 1кг. үрөнгө) мыкты көрсөткүч бере алды. Ал эми ал тажрыйба токойду жасалма өстүрүү аянттарында да колдоо таап келет. Эске салчу бир гана нерсе кыртышты тандоонун эрежелери так сакталып, анын курамы да текшерилүүсү абзел. Үрөндүн сырткы жана ички микрофлорасы ар дайым бирдей көрсөткүчтү көрсөтпөйт, алар бир канча козу карындардын комплекстик бирикмелеринен турат. Лабораториялык анализдин жыйынтыгында экин-

чи орундагы препарат бул 50% фундазол 1кг үрөнгө 5-6 г.

Жогоруда аталган фунгициддердин натыйжалуулугун айтууда үрөндү себүүгө чейинки дарылоонун ыкмалары себүүгө көп убакыт бар болсо кургак ыкма жана себүүнүн алдын суунун аралашмасы колдонулду.

Биз иликтөөгө алган карагайлуу пихта токой аянттарында атайын жасалма өстүрүү аянттарында карагайды сээп өстүрүү иштери иш жүзүнө ашып келет алардын да арасында кеңири тараган илдеттер бул шюттенин түрлөрү жана трихоманоз болуп эсептелинет. Бул илдеттерден арылуунун бир гана жолу бул химиялык дарылоо экендигин көп жылдык изилдөөлөр жана өндүрүш тажрыйбалары көрсөттү. Химиялык коргоо – эгимдерге фунгициддердин суспензиясын чачып профилактика жүргүзүү болуп саналат.

Өнүмдөрдү коргоо жана аларды алдын алуу иш аракеттери боюнча жүргүзгөн илимий иш тажрыйбасында Крутов (1971-ж) мындай деп жазган, Карель ССРинин Токой чарба министрлигинин маалыматтары боюнча республиканын токой питомниктеринде бул иш аракет акыркы 10 жыл сайын 75 гектардан 128 гектар аянтка өткөрүлгөн. Токой питомниктеринин узак мезгилдер бою өстүрүлүшүндө өнүмдөрдү фашидиоздон коргоо үчүн фунгициддердин асортименти бир нече жолу өзгөртүлгөн жана толукталган. 1960-жылдардын аягында акиташ-күкүрт кайнатмасынын (отвар) ордуна 2% жана 1% коллоиддүү күкүрт жана цецеб колдонулганы ийгиликтүү болгонун айтат. Крутовдун дагы бир илимий эмгектеринде Петрозаводскийдин, Медвежьегорскийдин базалык питомниктеринде жана Пряжинск токой чарбасында алгачкы жолу алынып келген түзүмдүк фунгицид-фундазолго өндүрүштүк сыноо тажрыйбасы жүргүзүлүп, натыйжада мырза карагайдын 1-3 жылдык өнүмдөрү дээрлик 100% таза сакталган. Кийинки жылдарда бул препарат 0,15% дык концентрация менен колоиддүү күкүрт жана цецеб менен катар эгимдерди фашидиоздон коргоо үчүн кеңири пайдаланылган. 1982-жылы Пряжинск токой чарбасынын питомниктинде түзүмдүк фунгициддин дагы эки түрү: БМК (дерозал) жана топсин-М (0,5 % дык суспензиялар) сынакка коюлуп, мыкты натыйжа берген. Текшерүүдө эки жылдык өнүмдөрдүн фашидиоздон улам күбүлүүсү 8%ды түзүп, аталган фунгициддер менен дарылоодон кийин 1% дан ашкан эмес.

Мына ушундай илимий маалыматтарга таянып, изилдөөгө алынган козу карындардын түрдүк составын түзүүдөн кийин, алардын

биологиясын изилдөөдөн кийин гана козу карындарга каршы профилактикалык дары чачуу технологиясын жана фунгициддердин топтомун колдонуу иш-чарасы алгач лабораториялык шартта, андан кийин Токтогул токой чарбасынын Чычкан токойчулугунда иш жүзүнө ашырылды.

Түштүк Кыргызстандын Жалал-Абад областына караштуу Токтогул токой чарбасынын Чычкан капчыгайынын шартында бул үрөндү себүү иш аракеттеринин оптималдуу мөөнөтү, ак карагай кар алдында калганга чейинки мезгил октябрь айынын аяк ченине туш келди. Себүүнүн бул мезгили туруктуу эмес жаан-чачындуу аба ырайы менен мүнөздөлөт, ошондуктан эгимдерди химиялык дарылоо айрыкча контакттык таасир берген фунгициддерди пайдаланууда көбүнчө кар жааганга чейин 1-2 жолу кайталоо керек.

Жасалма өстүрүү аянттарында илдеттерге каршы күрөшүүнүн химиялык ыкмасы коргоо иш-чаралары системасында эң негизги болуп эсептелинип, токойлорду калыбына келтирүүдө аны колдонуу максатка ылайыктуу болсо да Кыргызстандын пихта токойлорунда алгачкы жолу иш жүзүнө ашып олтурат. Айта кетчү дагы бир нерсе пихта үрөндөрүнүн илдеттери жана анын түрдүк курамы алгачкы жолу түзүлүп, ага каршы иш-аракеттердин жүргүзүлүшү менен аларды илдеттерден гана

сактоо иш жүзүнө ашпастан Кыргызстандын Кызыл китебине кирген, аянттары кыскарып бара жаткан эндемик түрүнүн аянттары кеңеймекчи. Ошентип, илдеттерге каршы күрөшүүнүн химиялык методу токой питомниктериндеги эгимдерде козу карын илдеттеринин таралышын жана илдеттерин чектөө жана коргоо иш чараларынын системасындагы бирден бир иштиктүү чара болуп саналат. Зарылдыгына жараша табигый түрдө өскөн жана жасалма жол менен өстүрүлгөн ак карагай эгимдеринин өзгөчө баалуу участкалорунда колдонулушу мүмкүн.

Адабияттар

1. *Калыкова Г.Н., А.О.Сагитов., А.С.Кочоров* «Семенов ак карагайынын уруктарындагы жана өнүмдөрүндөгү илдеттерге каршы күрөшүү чаралары боюнча жолдомо-лор». - Бишкек, 2011. - 66 б.

2. *Крутов В.И.* Грибные болезни хвойных пород в искусственных ценозах таежной зоны Европейского севера СССР. - Петрозаводск: Карельский филиал АН СССР, 1989. - С. 206.

3. Основные методы фитопатологических исследований //Научные труды ВАСХ-НИИ. - М., 1974. - 323 с.

УДК: 582.475.(635.975)

АССОРТИМЕНТ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВЫХ ПОРОД ДЕНДРОПАРКА «КАРА-ОЙ» КУРОРТНОЙ ЗОНЫ ОЗЕРА ИССЫК-КУЛЬ

Ашырова Б.Б. – мл.н. с. Институт леса и ореховодства им. П.А. Гана НАН КР

В статье приводятся основные принципы озеленения курортной зоны озера Иссык-Куль и условия создания дендрологического парка Кара-Ой и роль ассортимента древесно-кустарниковых растений в нем.

Ключевые слова: инвентаризация, озеленение, ассортимент, деревья, кустарники.

ЫСЫК-КӨЛДҮН КУРОРТТУК ЗОНАСЫНДАГЫ «КАРА-ОЙ» ДЕНДРОПАРКЫНДАГЫ БАК-ДАРАКТАРДЫН ТҮРЛӨРҮ

Макалада Ысык-Көлдүн курорттук зонасында жашылдандыруунун принциптери, “Кара-Ой” дендропаркын түзүүнүн шарттарында бак-дарактардын түрлөрүнүн мааниси, орду көрсөтүлгөн.

Негизги сөздөр: инвентаризация, жашылдандыруу, дарактар, бадалдар.

RANGE TREES AND SHRUBS ARBORETUM “KARA-OY” RESORT AREA OF LAKE ISSYK-KUL

The article contains the main principles of gardening throughout resort areas of Issuk-Kul lake and conditions of establishing arboretum of Kara-Oi park, and the role of trees and shrubs assortment.

Key words: inventory, landscaping, range, trees, shrubs.

Озеленение курортных комплексов и создание вокруг них защитных насаждений в настоящее время приобретает важное значение и неразрывно связано с использованием разнообразного ассортимента древесных пород. Сроки формирования, эстетические и санитарно-гигиенические качества применяемых древесно-кустарниковых пород обуславливаются декоративными и техническими свойствами высаживаемых растений. Здесь необходимо учитывать биологические свойства древесных пород, способы посадки и ухода за ними, чтобы в дальнейшем не наблюдалась гибель создаваемых насаждений. В озеленительных посадках встречаются прошедшие соответствующие испытания

и рекомендованные для их использования экзоты. К ним относятся не только иноземные, но и местные породы, выращиваемые за пределами естественного его ареала. В нашей Республике накоплен опыт по выращиванию древесных пород-экзотов из разных стран, преимущественно Североамериканского происхождения, которые показали лучшие результаты при их испытании в лесных культурах и в озеленении в городах и в курортной зоне озера Иссык-Куль [1-3].

В 2015 году нами проводилась инвентаризация древесно-кустарниковых пород и обследования зеленых насаждений курортной зоны озера Иссык-Куль (дендропарк «Кара-Ой» и уточнение систематического состава (табл. 1).

Таблица 1 – Систематический состав древесно-кустарниковых пород коллекции дендропарка «Кара-Ой» (2014-2015 гг).

Семейство	Род	Число видов и форм в роде	Число видов и форм в семействе
Сосновые	Ель	9	35
	Лиственница	8	
	Пихта	6	
	Сосна	11	
	Ложнодуга	1	
Кипарисовые	Биота	2	27
	Кипарис	2	
	Можжевельник	10	
	Туя	13	
2	9	62	62
Ивовые	Ива	8	16
	Тополь	7	
	Осина	1	
Ореховые	Орех	8	8
Березовые	Береза	9	10
	Лещина	1	
Буковые	Дуб	9	9

Ильмовые	Вяз	4	4
Туговые	Шелковица	1	1
Камнеломковые	Смородина	4	9
	Чубушник	4	
	Крыжовник	1	
Розоцветные	Абрикос	3	59
	Боярышник	8	
	Вишня	7	
	Ирга	2	
	Кизильник	5	
	Миндаль	1	
	Пузыреплодник	2	
	Роза	3	
	Рябина	3	
	Спирея	5	
	Хеномелис	2	
	Черемуха	5	
	Малина	2	
	Персик	2	
	Яблоня	3	
	Груша	3	
	Слива	3	
Бобовые	Аморфа	2	17
	Бундук	1	
	Гледичия	3	
	Карагана	4	
	Пузырник	1	
	Робиния	3	
	Софора	1	
	Церция	1	
	Чингил	1	

Рутовые	Бархат	1	1
Симарубовые	Айлант	1	1
Сумаховые	Скумпия	1	3
	Сумах	2	
Бересклетовые	Бересклет	2	2
Кленовые	Клен	12	12
Сапиндовые	Сапиндус	1	1
Крушиновые	Крушина	2	2
Конскокаштановые	Каштан	1	1
Виноградовые	Виноград	2	2
Липовые	Липа	5	5
Лоховые	Лох	1	2
	Облепиха	1	
Кизилы	Дерен	1	2
	Кизил	1	
Маслиновые	Бирючина	1	11
	Сирень	5	
	Трескун	1	
	Форзиция	1	
	Ясень	3	
Бигониевые	Катальпа	1	1
Самшитовые	Самшит	1	1
Жимолостные	Бузина	2	10
	Жимолость	4	
	Калина	4	
25	63	190	190
Всего хвойные и лиственные			
27	72	252	252

Как видно из табл. 1 в семействе сосновых представлено 29 видов и форм, а кипарисовые 23. Всего хвойные породы составляют 52 вида и форм.

Из хвойных пород в коллекции дендропарка по росту и общему состоянию лучшими являются сосны: черная австрийская, желтая, крымская, – их высоты в 44-50 летнем возрасте составляют 14-18 метров высоты с диаметром ствола от 37 до 46 см. Неплохо растут и лиственницы гибридные № 27 и лиственница европейская, которые в 47 летнем возрасте достигают 12-15 метров высоты и 34-36 см в диаметре ствола. Из елей, лучшими по росту являются: ель европейская и ее формы – плетевая, золотистая и ель колочая, форма голубая. Сравнительно медленно растут: ель тянь-шанская, восточная, канадская. Из десяти видов можжевельников наилучшим ростом обладают: можжевельник полушаровидный, Зеравшанский и виргинский.

Род пихт представлен 6 видами. Лучшими из них являются: пихта белая и сибирская, которые в 46-52 летнем возрасте достигают высоты 11,0 – 18 метров с диаметром ствола от 28 до 38 см.

Большим количеством форм (9) в дендропарке представлена туя западная, имеющая возраст от 44 до 52 лет. Лучшие из них в 52 летнем возрасте достигают средней высоты 11,0 метров с диаметром ствола на высоте груди 24 см.

Все виды хвойных чувствуют себя относительно хорошо, за исключением можжевельника обыкновенного, сибирского, сосны жесткой и горной, пихты сахалинской которые повреждаются побеговым омертвением. Практически все виды деревьев страдают недостатком питательных веществ и поливной воды и соответствующего ухода. Вследствие этого погибли такие виды как: туя западная (ф. вересковая), лиственница № 7, Чекановского, японская, метасеквойя, кипарисовик горохоплодный, туя Ельвангера, сосна горная Веймутова, сосна Сосновского, и сосна Банка.

Из лиственных пород наиболее полно представлено семейство Розоцветных, в котором насчитывается 59 видов, из них 15 древесные породы, 23 – деревья и кустарники и 21 – кустарники. Из древесных пород, которые обладают хорошим ростом, и не все повреждаются в зимний период являются: яблони, груши, абрикос обыкновенный, боярышник и черемухи; из кустарников – вишня тянь-шанская, роза морщинистая, пузыреплодник калинолистный и смородинолистный, айва японская.

Семейство бобовые насчитывает в коллекции 17 видов. Многие из них, обладая длительным периодом вегетации, не успевают подготовиться к зиме и сильно повреждаются

морозом, к таким породам относятся: гледичия 3-х шипая, Г. 3-х шипая, ф. бесколючая, багряник канадский и софора японская.

Семейство ивовые представлено 8 видами ив, осиною и 7 видами тополей. Все они не повреждаются в зимний период и обладают удовлетворительным ростом. Лучшими из них по этим показателям являются: осина гигантская, тополь Болле, бальзамический, черный и пирамидальный.

Большое число видов (8) насчитывает семейство ореховые. По общему состоянию и росту лучшими из них являются орех грецкий и черный.

Орех грецкий первоначально после посадки страдал от иссушения побегов в зимний период, в настоящее время они зимуют почти без повреждений, плодоносит ежегодно, а скороплодная форма чувствует себя хуже, годовичные побеги не успевают одревеснеть.

Хорошо и без повреждения растут береза провислая, лох узколистный, лещина обыкновенная, сирень обыкновенная, сирень венгерская, калина обыкновенная и другие. А Ильмовые повреждаются голландской болезнью, в результате чего обречены на гибель в более старшем возрасте.

Из лиственных пород, к неудовлетворительно переносящим условия перезимовки относятся: багряник канадский, бундук канадский, катальпа сиренцеватая. Не сохранились в данный момент граб обыкновенный, ольха серая, платан западный и восточный, ива Вавилонская (снеголом), снежногидник белый, фисташка обыкновенная.

Литература

1. Бикиров Ш.Б., Бикирова А.Ш. Ассортимент древесно-кустарниковых пород рекомендуемых для озеленения курортной зоны озера Иссык-Куль. В сб. Лесоводственные и лесокультурные исследования в Кыргызстане. - Бишкек, 2003. – С. 12-28
2. Ган П.А. Интродукция и лесоразведение хвойных пород в Киргизии.- Фрунзе: Илим, 1987. - 153 с.
3. Снятков С.Н. Опыт интродукции деревьев и кустарников в Прииссыккулье.- Фрунзе: Илим, 1979. - 139 с.

БИОТЕХНОЛОГИЯ

УДК : 579.695

ВЛИЯНИЕ ПИТАТЕЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ НА БИОДЕСТРУКЦИЮ КОМПЛЕКСНЫХ ЦИАНИДОВ В ПУЛЬПЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ «КУМТОР»

Институт химии и химической технологии НАН Кыргызской Республики

Гуцалюк Н. В. – старший научный сотрудник;
 Султангазиева Т. Т. – младший научный сотрудник;
 Ниязалиева Ж.К. – инженер;
 Дюшеева Б. М. – старший научный сотрудник.

Изучена зависимость биодеструкции комплексных цианидов в пульпе месторождения «Кумтор» (хвосты после цианирования) от внесения различных питательных компонентов для микрофлоры (штаммов-деструкторов).

Ключевые слова: микрофлора, штаммы, биодеструкция, комплексные цианиды.

«КУМТОР» АЛТЫН КЕНИНИН ПУЛЬПАСЫНЫН КУРАМЫНДАГЫ КОМПЛЕКСТИК ЦИАНИДДЕРДИН БИОАЖЫРООСУНА АЗЫК ЗАТТАРДЫН КОМПОНЕНТТЕРИНИН ТААСИР ЭТҮҮСҮ

«Кумтор» алтын кенинин пульпасындагы (цианидделген калдыктары) комплекстик цианиддердин биоажыроосунун микрофлорага (штамм-деструкторлор) ар түрдүү азык-заттарды кошуудан болгон көз карандылыгы аныкталды.

Негизги сөздөр: микрофлора, штаммдар, биоажыроо, комплекстик цианиддер.

INFLUENCE OF NUTRIENT COMPONENTS ON COMPLEX CYANIDES IN THE PULP OF "KUMTOR" DEPOSIT

The dependence of biodegradation of complex cyanides on the introduction of various nutrient components for microflora (strains-destructors) in the pulp of "Kumtor" deposit (tails after cyanidation) was studied.

Key words: microflora, strains, biodestruction, complex cyanides.

Разрушение комплексных цианидов с помощью адаптированной микрофлоры – наиболее безопасный метод избавления от этой глобальной экологической проблемы для всех промышленных предприятий, использующих в своих технологиях цианиды. Нами проведён ряд работ в этом направлении [1,2,3]. Однако, для успешной разработки технологического процесса биодegradации цианидов и их комплексов с металлами при очистке промышленных вод, необходимо установить эффективность внесения различных питательных добавок для микрофлоры, используемой в качестве активного ила. Это необходимо и для расчёта рентабельности процесса очистки промышленных вод.

Цель исследований: определить влияние различных питательных компонентов на био-

деструкцию в промышленных водах содержащих комплексные цианиды.

Объектом исследования были взяты хвосты после цианирования с золотодобывающего предприятия «Кумтор» (навески по 2 грамма с добавлением 40 мл H₂O).

Для освобождения от посторонней микрофлоры хвосты после цианирования стерилизовали в автоклаве при 2 атм. в течение 2-х часов. Микрофлора для экспериментальных работ отнесена нами к родам *Pseudomonas*, *Micrococcus*, *Bacillus*. Это адаптированный к цианидам консорциум музейных штаммов-деструкторов.

В качестве питательных добавок использовали KН₂РO₄, К₂НРO₄, MgSO₄ и сахарозу в различных вариантах. Результаты представлены в Таблице 1.

Таблица 1.

Биодеструкция комплексных цианидов при добавлении различных питательных компонентов

№№	объект исследования	pH воды	pH опыта	CN ⁻ в %%
Контроль				
1	Хвосты после цианирования + H ₂ O	5,5	8,25	0,78
Опыт				
2	Хвосты после цианирования + H ₂ O + микрофлора	5,65	7,8	0,34
3	Хвосты после цианирования + H ₂ O+KН ₂ РO ₄ +К ₂ НРO ₄ + MgSO ₄ + сахароза + микрофлора	5,65	8,35	0,30
4	Хвосты после цианирования + H ₂ O+ KН ₂ РO ₄ +К ₂ НРO ₄ + микрофлора	5,0	7,65	0,15
5	Хвосты после цианирования + H ₂ O + MgSO ₄ + микрофлора	5,0	8,25	0,16
6	Хвосты после цианирования + H ₂ O+сахароза+ микрофлора	5,0	8,25	0,41

Выводы

• В результате проведенных исследований отмечено, что комплексные цианиды могут подвергаться биодеструкции.

• При внесении адаптированной к цианидам микрофлоры содержание CN⁻ в пульпе снижается, по сравнению с контролем, более чем в 2 раза.

• При внесении дополнительных питательных веществ (K₂HPO₄, K₂HPO₄, MgSO₄) содержание CN⁻ в пульпе снижается в 4 раза. Это следует учитывать при разработке технологического процесса очистки промышленных вод на предприятиях, применяющих цианиды.

Литература

1. Н.В. Гуцалюк, Б.И. Иманакунуов, Б.М. Дюшеева, Т.А. Савина, С.А. Султанбеков. Изучение динамики роста микробной популяции на среде с цианидами // Известия Национальной академии наук. - Бишкек. 2006. №3, - С. 42-44

2. Иманакунуов Б., Гуцалюк Н.В., Шюта Е.Л. Разработка метода биодegradации цианидных комплексов железа. Материалы Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы биотехнологии, экологии и физико-химической биологии», Алматы, Казахстан, 6-7 апреля 2017. Каз.НУ им. аль-Фараби, - С.24-25.

3. Гуцалюк Н.В., Султангазиева Т.Т. «Изучение микрофлоры золоторудных месторождений Кыргызстана, перспективной для разработки экологически чистых и ресурсосберегающих технологий». // Материалы III Международной конференции, посвященной 70-летию БПИ НАН КР, году экологической культуры и охраны окружающей среды (СНГ) и 150 летию со дня рождения В.И.Вернадского (2013 год объявлен ЮНЕСКО годом В.И.Вернадского), 17-21 сентября 2013 г., Бишкек, Иссык-Куль, - С.36-39.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ

УДК: 551.08 (282. 255) (04)

**ПРИКЛАДНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ РЕЛЬЕФА ТИПА «БЕДЛЕНД»
(ТЯНЬ-ШАНЬ)**

Ахмедов С.М. - старший научный сотрудник отдела географии ИГ НАН КР

В статье рассматривается вопрос происхождения рельефа типа «бедленд». Предлагаются варианты его использования в народном хозяйстве и направления дальнейшего изучения.

Ключевые слова: генезис, мусор, «бедленд», климат, коммуникация, рельеф, ландшафт.

**«БЕДЛЕНД» ТИБИНДЕГИ РЕЛЬЕФТИН КОЛДОНМО
МҮМКҮНЧҮЛҮКТӨРҮ (ТЯНЬ-ШАНЬ)**

Макалада «бедленд» тибиндеги рельефтин пайда болуу маселеси каралат. Аны эл чарбасында пайдалануу варианттары жана андан ары изилдөө багыттары сунушталат.

Негизги сөздөр: генезис, таштанды, «бедленд», климат, коммуникация, рельеф, ландшафт.

**THE APPLIED POSSIBILITY RELIEF OF THE TYPE «BADLAND».
(TIAN-SHAN)**

The article considerate problems origin of the relief like «badland». Offer versions its utilization in the national-economic and the way for future study.

Key words: genesis, rubbish, «badland», climate, communication, relief, landscape.

ГЕНЕЗИС

Общепринята теория происхождения рельефа типа «бедленд», как продукта аридного или семиаридного климата. Такой климат формирует сильно расчленённый рельеф, скопления остроконечных пиков, густую крутосклонную сеть оврагов, располагающихся близко друг к другу и узких гребней разнообразной формы и высоты. Ровные площадки в таком рельефе полностью отсутствуют. «Бедленд» вырабатывается из легко размываемых рыхлых пород относительно молодого возраста (Pg-Ng) – это глины, слабо сцементированные песчаники, конгломераты, мергели. Трудно проходимый морфоскульптурный рельеф «бедленд» формирует пустынный ландшафт, с отсутствием почвы, растительности и полностью не пригоден для ведения сельского хозяйства. Здесь нет постоянных водотоков. Большую часть года тальвеги оврагов (саёв) «бедленда» сухи и безжизненны, так как в пустынном ландшафтном поясе в год выпадает всего до 200 мм осадков [1, 2, 3].

Рельеф типа «бедленд» встречается не только на Тянь-Шане. Он распространён в предгорьях Скалистых гор в США (парки: Бедлендс в Южной Дакоте, Теодор Рузвельт в Северной Дакоте, Макошика в Монтане, Оглала в Небраске, в Колорадо) и в предгорьях других горных систем Земного шара.

На Тянь-Шане подобные морфоскульптурные формы очень часто распространены в зонах прилавок («адыров»), окаймляющих хребты. Однако, на Тянь-Шане с их возникновением, формированием, расчленением и современным состоянием, не всё так однозначно, как это описано в словарях, справочниках и Википедии. В настоящее время этот «бедленд» находится в высотном поясе аридных и семиаридных пустынь. Палеогеографические картографические реконструкции рельефа межгорных долин и впадин показывают, что их днища в конце неогена- начале плейстоцена были значительно шире, чем сейчас. Лестница террас (уровней) начала формироваться с конца неогена, с одновременным заложением осевых частей современных хребтов и вовлечением в поднятие прилегающих к осям хребтов участков днищ впадин. Расширение хребтов осуществлялось за счёт впадин. Поднятие инициировалось дискретным давлением с юга древними жёсткими Таримской и Индостанской плитами на пенеппенизированную территорию Тянь-Шаня. Дискретность выражалась периодами усиления или затухания давления.

Таким образом сформировалась ярусность рельефа. Внутри каждого яруса врезы, прилегающие к террасовым поверхностям, соответствовали этапу усиления давления (поднятия), а террасовые поверхности – затуханию давления (относительный покой). Следовательно, каждый уровень когда-то был днищем долины (впадины) – слабо расчленённой поверхностью. Интенсивное расчленение началось с вовлечения в поднятие этого участка днища долины (впадины). Поверхности (уровни) и прилегающие к ним снизу врезы следующих террас, вовлечённые в поднятие в раннем плейстоцене (Q_1) подвергались расчленению в среднем (Q_2)-, позднем (Q_3) плейстоцене, голоцене (Q_4) и эродировались сейчас. В целом формирование лестницы террас и врезов длилось около 800 000 лет. Среднеплейстоценовые (Q_2) уровни с врезами разрушались около 350 000 лет (Q_2-Q_4). Соответственно среднеплейстоценовые поверхности и врезы разрушались около 140 000 лет (Q_3-Q_4). Голоценовые (Q_4) террасы и врезы только формируются. Им всего 10 000-12 000 лет. Процесс их разрушения только начался.

Современный «бедленд» тоже когда-то был единой, не расчленённой поверхностью древнего днища межгорной долины (впадины), перекрытой аллювиально-пролювиальными отложениями и почвой с растительностью. Останцы и гребни «бедленда» обычно датируются средним плейстоценом (Q_2). В процессе поднятия некогда единая поверхность «бедленда» трансформировалась из аккумулятивной террасы в цокольную, а затем в эрозионную. Одновременно шёл интенсивный процесс денудации и вертикального расчленения поверхности (уровня) и прилегающих снизу врез. Почвы и аллювиально-пролювиальные отложения были смыты. Линейная эрозия превратила среднечетвертичные террасовые уровни и врезы в скопление голых, безжизненных оврагов (саёв) с узкими («острыми») элементами рельефа (тальвеги, гребни, «кыры»), между которыми заключены крутые грани склонов. Таким образом, процесс формирования «бедленда» имеет длительную историю – около 350 000 лет.

Если только в голоцене периоды похолодания и увлажнения сменялись тёплой и сухой погодой четыре раза [4], то сначала среднего плейстоцена до наших дней, климат менялся много раз. Ледниковая эпоха максимального среднеплейстоценового оледенения сменилась

межледниковьем с последующим позднеплейстоценовым оледенением. Водность рек и режим выпадения осадков были другими. Руслу основных рек, ручьёв и временных водотоков должны были долго сохранять одно и то же направление стока, чтобы выработался рельеф типа «бедленд».

Вывод. Рельеф типа «бедленд» продукт длительного чередования разных климатов на фоне общего поднятия гор.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Большая часть Кыргызстана занята горным рельефом – хребтами и их отрогами. Низкогорных межгорных и предгорных впадин (от 400 м до 2 000 м н.у.м.), самых комфортных для жизни и хозяйственной деятельности, всего 10 единиц. Что составляет 28,3% от всех высотных площадей страны. Средневысотных впадин (до 3000 м н.у.м.) – 29 единиц. Они занимают 33,8% высотных площадей территории страны. Высокогорных впадин (свыше 3 000 м н.у.м.) – 53 единицы и площадь их днищ занимает 23,1% от всех высотных площадей [5].

Большая часть страны мало пригодна для хозяйственного использования по гипсометрическим и суровым климатическим условиям. Наличие обширных площадей с вечной мерзлотой, крутыми склонами, скалами, отсутствием почвы, развитием гравитационных явлений (солифлюкция, осыпи, оползни, обвалы) и других неблагоприятных процессов и явлений, ограничивает развитие страны. С другой стороны, численность населения Республики растёт и ему нужно жизненное пространство. То есть для дальнейшего благополучного развития страны катастрофически не хватает ровных горизонтальных и субгоризонтальных площадей.

Рельеф типа «бедленд» вполне пригоден для приращения к природным земельным бо-

гатствам искусственно созданных горизонтальных и субгоризонтальных поверхностей. Многовековой опыт террасового земледелия в Азии и Южной Америке, современный опыт создания искусственных островов Китаем, Катаром, ОАЭ и другими странами, можно перенести на Тянь-Шань. На первом этапе при трансформации «бедлендов», их можно и даже нужно использовать, как полигоны для утилизации мусора, заполняя примерно на половину глубины оврагов бытовыми, строительными и др. отходами (рис. 1.). На втором этапе, взрывая направленными взрывами гребни, пики и склоны «бедлендов», засыпать складированный мусор и разравнять бульдозерами полученную террасу, приводя её поверхность к горизонтальному положению. Складирование и утилизация отходов и мусора успешно могут быть построены на частном бизнесе. На третьем этапе рассматриваются варианты использования и благоустройства созданной площади. К благоустройству относятся работы по подведению воды, формированию почвы и создание других коммуникаций в зависимости от

варианта использования. Например, варианты:

- ВЗЛЁТНО-ПОСАДОЧНАЯ ПОЛОСА (рис. 2),
- ПОСЁЛОК (рис. 3),
- САД (рис. 4),
- и т.д.

Вывод. При искусственном создании горизонтальных и субгоризонтальных поверхностей можно зарабатывать по схеме – покупаешь земельный участок с «бедлендом» - складировать мусор – делаешь террасу с ровной площадкой – продаёшь площадку.

СХЕМА ТРАНСФОРМАЦИИ «БЕДЛЕНДА»

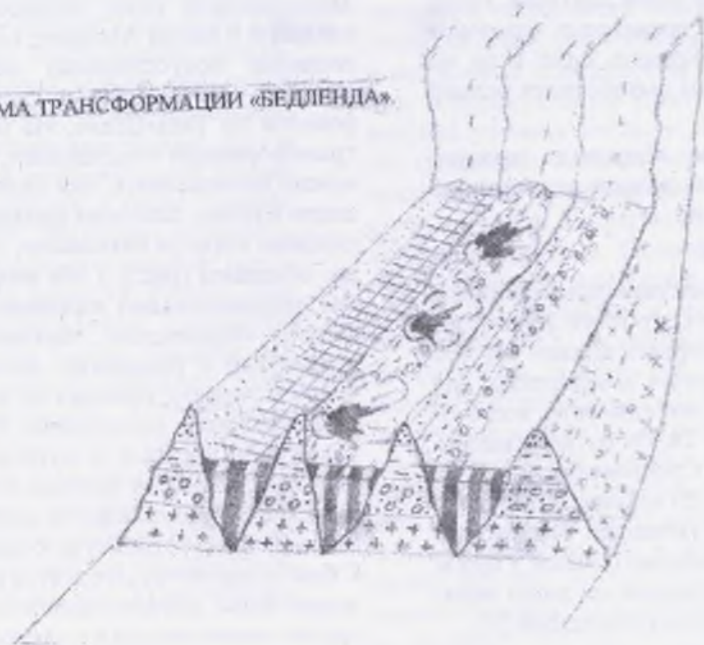
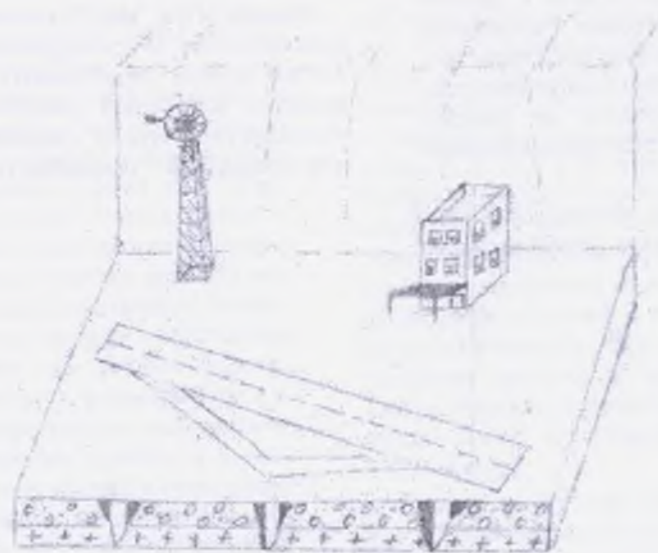
ВАРИАНТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ВЗЛЕТНО-ПОСАДОЧНАЯ ПОЛОСА

Рис. 2

ВАРИАНТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

НАСЕЛЕННЫЙ ПУНКТ

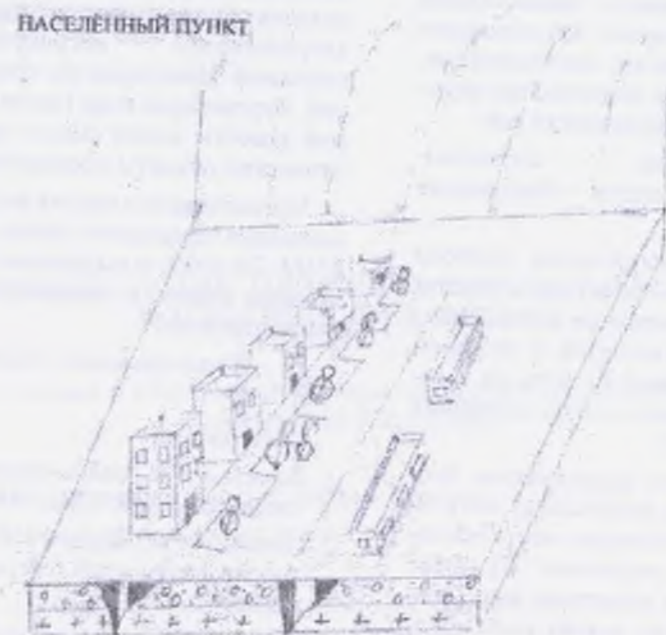


Рис. 3

ВАРИАНТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

САД

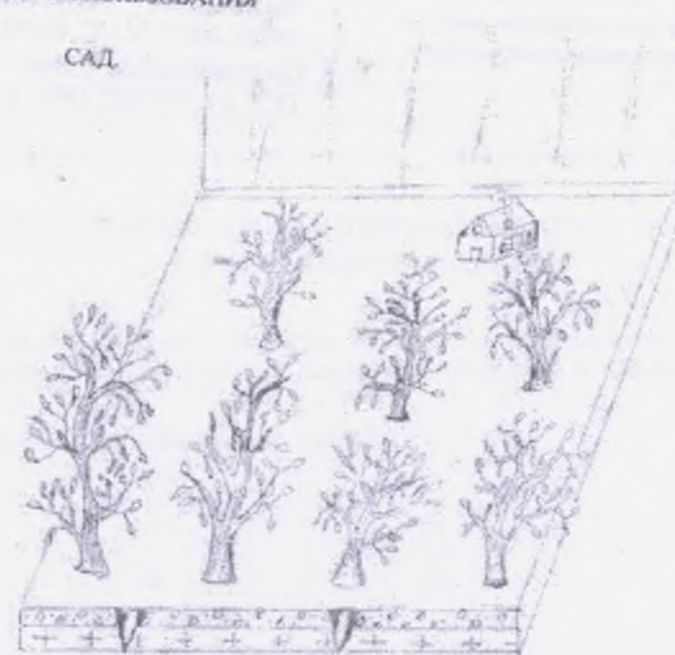


Рис. 4

ИССЛЕДОВАНИЯ

Прежде чем разрабатывать бизнес-планы по трансформации «бедлендов» под площадки для целевого хозяйственного использования, необходимо провести в них комплексные научные изыскания в таких направлениях как:

1. *Геоморфологические исследования.* Цель – создание карты «бедлендов» Тянь-Шаня.

2. *Геологические исследования* должны дать ответ на два вопроса – а). есть ли в каждом конкретном «бедленде» полезные ископаемые, которые с развитием технологий, в будущем можно будет разрабатывать? б). есть ли в каждом конкретном «бедленде» следы новейших тектонических движений?

3. *Биогеографические исследования.* Зоологи должны ответить на вопросы: а). есть ли в каждом конкретном «бедленде» места обитания охраняемых, редких животных? б). имеет ли «бедленд» значение в животном мире, как транзитная территория? в). какова роль «бедленда» в биоразнообразии животных и значение их в пищевых цепочках? Ботаники должны ответить на вопрос о наличии или отсутствии в каждом «бедленде» редких и охраняемых растений, внесённых в красную книгу.

4. *Гидрологические исследования.* Гидрологи должны ответить на вопросы как? и откуда? подвести воду к трансформируемому «бедленду».

5. *Ландшафтно-туристические исследования.* «Бедленд» – удивительный рельеф архитектурных и монументальных шедевров, антропогенно-нетронутых ландшафтных пейзажей. Некоторые из «бедлендов» (Каджисай, Кургантерек и др.) из-за их дикой природной красоты имеет смысл превратить в туристические объекты посещения.

Организовать в местах их расположения охраняемые природные парки, как это сделано в США. За отбор и выделение таких «бедлендов» должны отвечать ландшафтно-туристические исследователи.

6. *Классификация «бедлендов».*

Литература

1. Барков А.С. Словарь-справочник по физической географии. // М., 1954, - С.-88.
2. Соловьёв А.И., Карпов Г.В. Словарь-справочник по физической географии. // М., Просвещение. 1983, - 18-19 с.
3. Горкин Г.П. Современная иллюстрированная энциклопедия. // М., 2007, С. 67.
4. Мельникова А.П. Изменения климата на Тянь-Шане в голоцене и проблема использования спорово-пыльцевых спектров гор Центральной Азии. // Изв. РАН, серия географическая, «Наука», №5, сентябрь-октябрь, 2015, М.- С. 83-98.
5. Орографическая схема. // Атлас Киргизской ССР, т.1, ГУГиК, 1987, С. 36.

ЭКОЛОГИЯ

УДК: 579.695

БИОДЕГРАДАЦИЯ ЦИАНИДОВ И ИХ КОМПЛЕКСОВ: ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Институт химии и химической технологии Национальной академии наук
Кыргызской Республики

Иманакунов Б. – доктор химических наук, профессор, академик НАН КР,
Гуцалюк Н. В. – старший научный сотрудник.

Проведённые исследования являются основой для разработки биотехнологических методов очистки промышленных вод содержащих цианиды и их комплексы с металлами. Это предотвратит загрязнение окружающей среды цианидами.

Ключевые слова: штаммы, микрофлора, деструкция, цианиды

ЦИАНИДДЕРДИН ЖАНА АЛАРДЫН КОМПЛЕКСТЕРИНИН БИОЛОГИЯЛЫК БУЗУЛУШУ: ЭКОЛОГИЯЛЫК АСПЕКТ

Издөөлөр цианиддерди жана алардын металлдар менен болгон комплекстерин камтыган өнөр жай сууларын тазалоо үчүн колдонулуучу биотехнологиялык ыкмаларын иштеп чыгуу үчүн негиз болуп саналат. Бул айлана-чөйрөнү цианиддер менен булгануудан сактайт.

Негизги сөздөр: штаммдар, микрофлора, цианиддер, цианиддердин бузулуусу.

BIODEGRADATION OF CYANIDES AND THEIR COMPLEXES: ENVIRONMENTAL ASPECT

The conducted researches are a basis for further development of biotechnology methods for cleaning industrial waters containing cyanides and their complexes with metals. It will prevent environment from cyanide pollution.

Key words: strains, micro flora, destruction, cyanides.

Разрушение токсичных цианидов и их комплексов с металлами по-прежнему является важной экологической проблемой для золотодобывающих, химических, металлургических, фармацевтических и других предприятий, применяющих в своих технологиях цианиды.

Особую экологическую опасность представляют комплексные цианиды с металлами. В отличие от токсичных цианидов, они могут сохраняться долгие годы в почве и илах, постепенно отравляя окружающую среду и нанося экологии непоправимый вред.

Одним из наиболее экономичных и безопасных методов обезвреживания является биодegradация цианидов – разрушение с помощью резистентной микрофлоры.

Целью наших исследований было получение микробиологических штаммов-деструкторов, разрушающих токсичные и комплексные цианиды, применяемые в различных технологических схемах промышленного производства.

Цианидрезистентные штаммы микрофлоры были получены путём выделения из природных объектов золоторудных месторождений Макмал и Кумтор, а также методом адаптивной селекции музейных штаммов к возрастающим концентрациям цианидов и их комплексов с металлами.

Выделенные штаммы-деструкторы отнесены нами к родам *Pseudomonas*, *Micrococcus*, *Bacillus* и микромицетам рода *Penicillium*.

Перспективную для биотехнологии микрофлору отбирали, учитывая следующие параметры:

- резистентность к высоким концентрациям токсичных цианидов
- скорость и эффективность разрушения цианидов
- устойчивость штамма к другим видам микрофлоры
- способность быстро наращивать биомассу
- возможность объединения в консорциумы
- отсутствие патогенности и т.д.

Установлено, что цианиды оказывают ингибирующее действие на микробную популяцию, вызывая в ней структурные и функциональные перестройки (сукцессии). При наблюдении сукцессии отмечена периодическая смена доминантов, составляющих микробную популяцию.

Это объясняется, как естественной межвидовой конкуренцией (антагонизмом), так и индивидуальной резистентностью штаммов к цианидам [1].

Динамика роста микробной популяции в среде с цианидами при различных условиях культивирования показала, что цианиды не только оказывают ингибирующее действие на микрофлору, но и становятся для неё источником питания. Это в свою очередь позволяет использовать цианидрезистентные штаммы для очистки промышленных вод. Наибольшая скорость деструкции отмечается в lag-фазе развития микробной популяции, что объясняется максимальной ферментативной активностью микрофлоры в этот период [2].

Изучена антагонистическая устойчивость штаммов-деструкторов цианидов, а из совместимых штаммов скомпонованы консорциумы [3,4].

Микробный антагонизм широко распространён в природе и включает такие формы взаимоотношений, как продуцирование антибиотиков, конкуренция, хищничество, паразитизм.

Антагонизм может быть активным (прямым), например при образовании антибиотиков, а также пассивным (косвенным) при изменении окружающей среды одними микробами в сторону неблагоприятную для развития других видов микрофлоры. Также антагонизм может быть односторонним (когда один штамм подавляет рост и развитие другого штамма) и двусторонним (когда происходит взаимное угнетение развития штаммов).

Механизм антагонизма у микроорганизмов обусловлен различными причинами: образованием токсических продуктов метаболизма, антибиотиков. Для биологической очистки промышленных вод предприятий использующих в своих технологиях цианиды возможно применение штаммов-деструкторов, как в монокультуре, так и в искусственно сформированном консорциуме. Экспериментальным путём доказано, что более качественная очистка промстоков происходит в том случае, если деструкция цианидов и их производных осуществляется не монокультурами, а консорциумами штаммов цианидрезистентной микрофлоры.

Для определения возможности объединения штаммов-деструкторов комплексных цианидов железа в консорциум проведены опыты *in vitro* (см. фото 1).

В качестве объекта исследования взяли штаммы-деструкторы комплексных цианидов железа, относящиеся к родам *Pseudomonas*, *Micrococcus*, *Bacillus*.

Создавая консорциум из штаммов-деструкторов, необходимо учитывать взаимоотношения между различными видами микрофлоры. Для выявления межвидового антагонизма методом перпендикулярных штрихов на РПА каждый штамм протестирован в качестве культуры - антагониста и в качестве тест - культуры.

Вывод о совместимости штаммов делали в случае, если штамм не проявлял антагонизма к другому штамму, как культура-продуцент и не угнетался другим штаммом, как тест-культура (Фото 1).



Фото 1. Определение антагонизма методом перпендикулярных штрихов у штаммов-деструкторов комплексных цианидов железа

Таблица 1.

Зона подавление роста культурой-продуцентом тест-культуры

тест-культура	культура-продуцент		
	<i>Pseudomonas</i>	<i>Micrococcus</i>	<i>Bacillus</i>
<i>Pseudomonas</i>	0	0	0
<i>Micrococcus</i>	0	0	0
<i>Bacillus</i>	0	0	0

Отсутствие зоны подавления роста у тест-культур свидетельствует о совместимости между штаммом-продуцентом и тест-штаммами. Следовательно, все испытываемые штаммы можно объединять в консорциумы.

Определена оптимальная концентрация биомассы для деструкции цианидов в пульпе золотоизвлекательных фабрик (ЗИФ). Экспериментальным путём установлено, что завышение биомассы штаммов-деструкторов (более 3 г/л) в технологии очистки сточных вод от цианидов не рентабельно и не эффективно.

Разработана технологическая схема, и выполнено аппаратное оформление для микробиологической очистки промышленных вод от цианидов. Проведены испытания на промышленных стоках ЗИФ «Макмалзолото» при которых за 19 часов концентрация цианидов в пульпе снизилась с 58 мг/л до 0 мг/л.

Проведены исследования по разрушению комплексных цианидов железа (одного из самых устойчивых комплексов). Наиболее активно проявил себя консорциум из штаммов-деструкторов, чем монокультуры.

Выявлен эффект биосорбции мелкодисперсного золота у штаммов-деструкторов, что позволяет предположить у них также и металлофильные свойства, перспективные для применения этой микрофлоры в качестве биосорбентов металлов [5].

Выводы

В результате проведенных исследований, получены штаммы-деструкторы токсичных и комплексных цианидов, перспективные для применения в биотехнологических процессах при очистке промышленных вод. Это позволит разработать биотехнологические методы очистки промышленных вод от цианидов и их комплексов с металлами и минимизирует экологические риски, наносимые цианидами окружающей среде.

Литература

1. Н.В. Гуцалюк, Б.И. Иманакунов, З.Р. Ульберг, Т.А. Токтоматов, Т.А. Савина, Т. Т. Джамгырчиева, Б.М. Дюшеева, С.А. Султанбеков, И.К. Купсуралиева. Сукцессия микробной популяции под воздействием цианидов в условиях периодического культивирования закрытой микросистемы // Известия ВУЗов (г. Бишкек), 2004. №8, – С. 98-103.
2. Гуцалюк Н.В., Б.И. Иманакунов, Б.М. Дюшеева, Т.А. Савина, С.А. Султанбеков Изучение динамики роста микробной популяции на среде с цианидами // Известия Национальной академии наук (г. Бишкек) 2006. №3, – М. 42-44
3. Гуцалюк Н.В., Савина Т.А. Изучение антагонизма у цианидрезистентных бактерий. Известия НАН КР, №4, 2006. с.54-56
4. Иманакунов Б., Гуцалюк Н. В., Шнота Е. Л. Разработка метода биодegradации цианидных комплексов железа. Материалы Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы биотехнологии, экологии и физико-химической биологии», - Алматы, Казахстан, 6-7 апреля 2017 года. Каз.НУ им. аль-Фараби, - С. 24-25.
5. Гуцалюк Н.В., Султангазиева Т.Т. Изучение микрофлоры золоторудных месторождений Кыргызстана, перспективной для разработки экологически чистых и ресурсосберегающих технологий». //Материалы III Международной конференции, посвященной 70-летию БПИ НАН КР, году экологической культуры и охраны окружающей среды (СНГ) и 150-летию со дня рождения В.И.Вернадского (2013 год объявлен ЮНЕСКО годом В.И.Вернадского), 17-21 сентября 2013 г., Бишкек – Иссык-Куль, - С. 36-39.

УДК: 634.582.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЛЕСОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА «АЛА-АРЧА»

Бостоналиева К.К. - младший научный сотрудник Института леса и ореховодства им. П.А. Гана НАН КР

В статье приводится краткая характеристика и современное состояние лесов Кыргызского Государственного национального природного парка «Ала-Арча». Приводится значение лесов в народном хозяйстве и перспективы восстановления и сохранения.

Ключевые слова: леса, биоразнообразие, рекреация, восстановление и сохранение лесов.

«АЛА-АРЧА» МАМЛЕКЕТТИК УЛУТТУК ЖАРАТЫЛЫШ ПАРКЫНДАГЫ ТОКОЙДУН УЧУРДАГЫ АБАЛЫ

Макалада Ала-Арча мамлекеттик Улуттук жаратылыш паркындагы токой өсүмдүктөрүнүн кыскача мүнөздөмөсү жана азыркы абалы көрсөтүлгөн. Мында токойлордун эл чарбасындагы мааниси, аларды калыбына келтирүү жана сактап калуу маселелери камтылган.

Негизги сөздөр: токойлор, биотүрдүүлүк, рекреация, токойлорду калыбына келтирүү жана сактап калуу.

CURRENT STATE OF FORESTS STATE NATIONAL NATURAL PARK ALA-ARCHA

The article contain concise description and modern condition of the forest of Kyrgyz State national natural Park "Ala-Archa". Quoted forest's significance in national economy, and promises of rehabilitation and conservation.

Key words: forests, biodiversity, recreation, forest restoration and conservation.

Кыргызская Республика обладает богатыми рекреационными комплексами и уникальными этнографическими ресурсами, отвечающими самым высоким мировым стандартам. Интенсивное развитие туризма остро ставит проблему охраны и рационального использования многообразия природных ресурсов в т.ч. лесов. Высокая рекреационная ценность лесов связана также с их способностью совмещать социально-культурные, экологические и хозяйственные функции. Во многих странах признано, что рекреационный лес в несколько раз больше ценится, чем хозяйственный, предназначенный для получения древесины.

Кыргызский Государственный национальный природный парк «Ала-Арча» при Управлении делами президента Кыргызской Республики расположен в южной части пригородной зоны г. Бишкек, на территории Аламундунского и Сокулукского административных районов Чуйской области, по обе стороны реки Ала-Арча. Территория Природного парка в административно – хозяйственном отношении разделена на 3 функциональные зоны: 1. Заповедная зона, 2. Рекреационная зона, 3. Зона ограниченной хозяйственной деятельности. Площадь заповедной зоны – 2736,8 га (17,0 % от общей площади природного парка), рекреационная зона – 379,9 га (2,0 %), зона ограниченной хозяйственной деятельности – 16484,5 га (81,0 %). Общая площадь Природного парка составляет – 21063,1 га. Но природный парк имеет Государственный акт о праве бессрочного (без указания срока) пользования земельным участком на площади 16449,3 га [1].

Гослесфонд природного парка расположен на склонах Ала-Арчинского ущелья до села Кашка-Суу. Покрытая лесом площадь не образует больших массивов, а носит куртинный характер, чередуясь с нелесными площадями в виде крутых каменистых склонов, выходов скальных пород; на высоте 3000 м над уровнем моря и выше простираются субальпийские и альпийские луга с ярким ковром зелени, цветов.

Основной лесобразующей породой является ель тянь-шаньская, арча туркестанская, арча полушаровидная. В наиболее высокой части, где начинается пояс субальпийских среднетравных лугов (2500-3000 м), также встречаются куртины арчи туркестанской, стланиковой формы. Именно эти леса дали название заповеднику «Ала-Арча», что означает «пёстрая арча», что в полной мере характеризует всё многообразие хвойных и словых лесов

заповедника. В урочище Ала-Арча встречаются более 600 видов растений, из них около 70 видов деревьев, кустарников и полукустарников. Леса составляют 2%, носят парковый разреженный характер. Лесистость зоны рекреации 13,2%, а вместе с защитной зоной 49%.

В лесах, среди древесных пород наибольшее распространение имеет 2 вида древовидных можжевельников (*Juniperus*) или арчи (36,0%), занимающие не только южные склоны. На долю ели тянь-шаньской (*Picea schrenkiana*) приходится (11,6%), а из интродуцентов сосна и лиственница (1,7%), береза (*Betula*) занимает 5,5% территории, тополь и ива древовидная (*Populus, Salix*) – 1,3%, абрикос и яблоня (*Armeniaca, Malus*) – 0,7%. Из кустарников преобладают различные виды спиреи (*Spiraea*) (9,0%), и рябины (*Sorbus*) (7,3%), ива кустарниковая (*Salix*) (0,8%), шиповника (*Rosa*) (0,6%), облепихи (*Hippophae*) (0,3%), можжевельника туркестанского (*J. turkestanica*), стланиковая форма арчи занимает (23,9%) территории, а остальные виды можжевельников стланики сибирской (*J. sibirica*) и ложноказачьей (*Pseudosabina*) встречаются реже. Под древесными видами находится только 58,8% площади, а меньше половины занято кустарниками (41,9%) [1].

Арчовые леса природного парка имеют повсеместное распространение. Породы не требовательны к почвенным и климатическим условиям. Зона распространения арчовых лесов распространена от богатых коричневыми почвами до каменистых осыпей и скал, от зоны жарких полупустынь до зоны альпийских лугов, и они поднимаются до 3600 м над уровнем моря, 2 вида древовидных видов арчи, занимает 584,8 га.

Арча полушаровидная (*J. semiglobosa* Rgl) двудомное дерево высотой до 5-7 (10) м и до 30 см в диаметре, с не густой широко-конусовидной кроной с раскидистыми и более тонкими, часто поникшими ветвями. Они распространены на высоте 2500 - 3000 м. н. ур. моря, на склонах около родников, по долинам горных рек. Этот вид более холодостоек и влаголюбив. Встречается в среднегорном подпоясе. Это один из самых пластичных видов арчи, способный произрастать в различных климатических условиях. Арчовое сообщество закустарено видами кизильника черноплодного (*Cotoneaster melanocarpa*), жимолости мелколистной (*Lonicera microphylla* Willd.) розы колочейшей (*Rosa spinosissima*), барбариса цельнокрайнего (*B. integerrima*), можжевельника ложноказачьего (*Juniperus pseudosabina*).

По берегам реки растет береза туркестанская (*Betula turkestanica*), виды ивы - ива алауавская (*Salix alata*), ива тянь-шаньская (*S. tianschanica*), ива козья (*S. caprea*). Кустарники с арчой занимают первый ярус, второй ярус состоит из ежи сборной (*Dactylis glomerata*), аконита джунгарского (*Aconitum soongorim*), ревня Виттрока (*Rheum wittrockii*), зопника горолюбивого (*Phlomis oreophila*), купальницы алтайской (*Trallius altaicus*), бузульника крупнолистного [3, 4].

Арча туркестанская - (*J. turkestanica* Kom). Однодомное дерево, редко двудомное от 3 до 9 м высоты. Стволы сбежистые, кора коричневатосерая, смолистая. Крона плотная широко конусовидная с распластанными по земле нижними ветвями. Конечные побеги толстые от 2,5 до 3-х мм, толще, чем у предыдущих видов. Размножение семенное и отводковое. Укоренившиеся отводки, в последующем принимают вертикальное положение и вырастают как самостоятельное дерево. Поэтому на верхней границе среднегорного и высокогорного подпоясов арча туркестанская чаще всего образует многоствольные куртины с единой кроной и единой корневой системой. Арча туркестанская наиболее влаголюбива и холодостойкая.

В субальпийском подпоясе на открытых участках распространены стланиковые заросли арчи туркестанской, которые занимают 388,4 га всех лесов. Причина образования стланиковых форм – экологическая. Определяющими факторами являются укороченный вегетационный период, низкие температуры и иссушающее воздействие ветров, особенно зимних. Генетически этот признак не закреплен [2].

Ель тянь-шаньская, или ель Шренка - (*Piceae Schrenkianae* Fisch. et Mey.), распространена на высоте 1300-2500 м. н.ур. моря в урочищах Топ-Карагай, Карагай-Булак и Тепши, по пойме реки Ак-Сай. На нижней границе своего распространения контактирует с лугами и кустарниками. у верхней границы - со стелющимися формами арчи. Это мощное стройное дерево, здесь достигает 25-30 м высоты, образует самые продуктивные насаждения по техническим свойствам древесины. В природном парке занимает 189 га от всей площади лесов. В связи с разнообразием условий еловые леса чередуются с луго-степями. Выше этого пояса располагается субальпийский пояс, там преобладают заросли стланиковой арчи с разнотравьем. Еловые леса носят парковый характер и произрастают отдельными

массивами, островками, их разделяют поляны, каменистые осыпи и выходы скал. Ельники встречаются по долинам горных рек, занимают пологие и крутые, каменистые и скалистые склоны гор от неразвитых маломощных до мощных темноцветных торфянистых горно-лесных почв. Древостой чистые. Подлесок в сомкнутых древостоях отсутствует. Редины и низкорослые древостои имеют развитый подлесок и богатый травяной покров. В подлеске преобладают кустарниковые породы, что указывает на возможную смену ели кустарниками. Здесь встречаются береза туркестанская (*B. turkestanica*), береза тянь-шаньская (*B. tianschanica*) и береза Сапожникова (*B. Saposhnicovi*), ива алауавская (*Salix alata*), ива тянь-шаньская (*S. tianschanica*), ива джунгарская (*S. sangirica*), рябина тянь-шаньская, (*Sorbus tianschanica*), таволга зверобоелистная (*Spiraea hypericifolia*), жимолость мелколистная (*Lonicera microphylla*), жимолость Карелина (*L. Karelini*), жимолость татарская (*L. tatarica*), виды роз - роза Альберта (*Rosa alberti*), роза Беггера (*R. Beggeriana*), а также можжевельник сибирский (*Juniperus sibirica*). По берегам растет облепиха крупновидная (*Hippophae rhamnoides*), барбарис разноножковый (*Berberis heteropoda*), барбарис цельнокрайний (*B. integerrima*), смородина Мейера (*Ribes Meyeri*), бересклет Семёнова (*Euonymus semenovii*). Травяной покров развит хорошо. Из травянистых растений - осока туркестанская (*Carex turkestanica*), астрагал альпийский (*Astragalus alpinus*), тысячелистник щетинистый (*Achillea setacea*), фиалка скальная (*Viola rupestris*), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), горец джунгарский (*Polygonum songaricum*), лук голубой (*Allium coeruleum*), купальница алтайская (*Trollius altaicus*), незабудка душистая (*Myosotis suaveolens*), лютик Альберта (*Ranunculus alberti*), колокольчик сборный (*Campanula glomerata*), кодонopsis клематисовидный (*Codonopsis clematidea*) и другие. В среднем высота травостоя 25-35 см. Можно предположить, что еловые леса менее устойчивы к механическим повреждениям и выгныванию, так как рекреационная нагрузка в этих лесах продолжается и зимой [3, 4].

Лиственные леса распространены на высоте от 1800-2100 м. над уровнем моря. Они не образуют больших площадей. Лесобразующей породой является береза туркестанская (*Betula turkestanica*). Ей сопутствуют виды: ива илийская (*Salix iliensis*), и джунгарская (*Salix songarica*), арча полушаровидная (*Juniperus*

semiglobosa) распространены на высоте 2000 м. н. ур. моря, по поймам рек. Здесь растут: ива остролистная (*Salix acutifolia*), облепиха крушиновая (*Hippophae rhamnoides*). Кустарники представлены: жимолостью татарской (*Lonicera tatarica*), розой Беггера (*Rosa beggeriana*), розой Альберта (*R. Albery*), курчавки грушелистной (*Atraphaxis pyrifolia*). Травянистый покров образуют: люцерна серповидная (*Medicago falcata*), герань прямая (*Geranium rectum*), клевер белый (*Trifolium repens*), кортуза Бротеруса (*Cortusa Brotheri*). По берегам реки растет ива тянь-шаньская (*Salix tianschanica*), манжетка сибирская (*Alchemilla sibirica*) можно увидеть камнеломку болотную (*Saxifraga hirculus*) [3].

Согласно Руководству стабильность насаждений Природного парка определялась в древостоях в зоне ограниченной хозяйственной деятельности. Площадь стабильных насаждений составляет 428,9 га, критических на-

саждений – 65,9 га, нестабильных отсутствует.

В рекреационной зоне хорошее естественное возобновление леса составило 62,4 га, слабое – 71,7 га, отсутствует – 13,3 га. В ограниченной хозяйственной деятельности хорошее естественное возобновление леса составило 505,1 га, слабое – 323,8 га, отсутствует на площади – 648,3 га. По природному парку насаждение хорошего возобновления занимает 567,5 га (34,9%), слабое – 395,5 га (24,3%), а на площади 661,6 (40,8%) отсутствует возобновление. Санитарное состояние насаждения Природного парка в основном здоровое – 1530,4 га, что составляет 94,2%, а среднее санитарное состояние – 94,2 га – 5,8%, плохое и очень плохое санитарное состояние отсутствует [1]. В период исследований в 2016 г. было заложено 5 пробных площадей в рекреационной зоне (табл. 1).

Таблица 1. Таксационная характеристика пробных площадей в НПП «Ала-Арча»

№ пп	Площадь пп	Квартал/выдел	Состав насаждения	Возраст лет	Высота м	Диаметр см	Сомкнутость, %
1	0,24	15/43, 44	7ЕЗБ+А	30	11/16	15/17	50
2	0,12	16/45	10Е+Б	40	12	21	40
3	0,25	15/38	10Е	80	13	29	70
4	0,16	10/8	9Е1Б+А	70	8	14	75
5	0,30	26/3	10Е	85	14	31	50

Пробная площадь 1 заложена с правой стороны речки и дороги шириной 30, длиной 60 м. Здесь посажены культуры ели тяньшаньской и березы повислой площадками. Встречаются единичные растения арчи полушаровидной. Из травянистых растений – осока туркестанская (*Carex turkestanica*), астрагал альпийский (*Astragalus alpinus*), тысячелистник щетинистый (*Achillea setacea*), фиалка скальная (*Viola rupestris*), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), горец джунгарский (*Polygonum Songoricum*), лук голубой (*Allium coeruleum*) и другие. В среднем высота травостоя 25-35 см.

Пробная площадь 2. Основной породой здесь является ель Шренка (*Picea Schrecciana*). По берегам реки растет береза туркестанская (*Betula turkestanica*), виды ивы – ива алауавская (*Salix alata*), ива тянь-шаньская (*S. tianschanica*), козья (*S. caprea*). Из кустарников здесь растет жимолость мелколистная (*Lonicera microphulla*), смородина Мейера (*Rubus Meyeri*) кизильник черноплодный (*Cotoneaster melanocarpa*). Почва здесь каменисто-щебнистая. Из травянистых растений встречаются купальница алтайская (*Trollius altaicus*), незабудка душистая (*Myosotis sauveolens*), лютик Альберта (*Ranunculus alberti*). По берегам рек растут: мята лесная (*Mentha silvestris*), манжетка сибирская (*Alchemilla sibirica*). Высота травостоя 10-15 см.

Литература

1. Проект организации и развития КТПП «Ала-Арча». ГАООСЛХ ПКР, Департамент лесохозяйственного, - Бишкек, 2013. – 72 с.
2. Экологический контекст для устойчивого управления арчовыми лесами на юге Кыргызстана / [Б.А. Токторалиев, А. Кенжебаев, Ш. Бикиров и др.]; Франц. ин-т лесоводства, сельского хозяйства и окружающей среды (ENGREF). – (Изд. во Франции), 2005. – 155 с.
3. Данные интернета: Ущелье «Ала-Арча» <http://www.km.ru/referats/B3A27457DE154B3F8BA4691AE132396B>
4. Данные интернета: Лесные площади <http://rus.gateway.kg/analiticheskie-materialy/lesa-kyrgyzstana-2003/1-2-lesnye-ploshhadi/>

УДК:551.482.215 (575.2) (04)

ОЦЕНКА ИСТОЧНИКОВ ПИТАНИЯ РЕК ВЫСОКОГОРНОГО ПОЯСА НА ФОНЕ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ (НА ПРИМЕРЕ р. КАШКА-ТОР, БАССЕЙН р. ЧОН-КЫЗЫЛ-СУУ)

Бажанова Л. В. – зав. лабораторией водных и водно-энергетических ресурсов Института водных проблем и гидроэнергетики НАН КР

Сатылканов Р. А. – заведующий Тянь-Шанского Высокогорного Научного Центра (ТШВНЦ) Института водных проблем и гидроэнергетики НАН КР

Приведены результаты анализа гидрометеорологических наблюдений на р. Кашка-Тор, вытекающей с ледника Кара-Баткак (бассейн р. Чон-Кызыл-Суу), проведенных ТШВНЦ в период 2013-2016 гг.

Основной целью мониторинга является восстановление наблюдений, прерванных в 90-х годах прошлого столетия, сравнительный анализ полученных данных со среднемноголетними величинами, анализ динамики состояния ледника и речного стока на фоне происходящих климатических изменений. Определение составляющих стока (снеговое, ледниковое, дождевое) методом генетического расчленения гидрографа среднесуточных расходов воды.

Ключевые слова: гидрограф стока, генетические составляющие стока, абляция, деградация, тренд.

КЛИМАТТЫК ӨЗГӨРҮҮЛӨРДҮН ФОНУНДА БИЙИК-ТОЛУУ ТИЛКЕСИНДЕГИ ДАРЫЯЛАРДЫН АЗЫКТАНДЫРУУ БУЛАКТАРЫН БААЛОО (ЧОҢ-КЫЗЫЛ-СУУ ДАРЫЯСЫНЫН БАССЕЙНИНДЕГИ КАШКА-ТӨР ДАРЫЯСЫНЫН МИСАЛЫНДА)

Кара-Баткак мөңгүсүнөн агып чыгуучу Кашка-Төр дарыясында 2013-2016 жж. жүргүзүлгөн гидрометеорологиялык байкоолордун анализинин жыйынтыгы берилди.

Мониторингдин негизги максаты өткөн кылымдын 90-жылдарында токтоп калган байкоолорду кайрадан жандандыруу, алынган маалыматтарды көп жылдык орточо маалыматтар менен салыштыруу, климаттын өзгөрүүсүнүн фонунда мөңгүнүн абалы менен дарыянын агымынын динамикасынын анализдерин салыштыруу. Агымдын түзүүчүлөрүн (кар, мөңгү, жамгыр) суунун суткадагы орточо көлөмүнүн гидрографына бөлүштүрүү ыкмасы менен аныктоо.

Негизги сөздөр: агымдын гидрографы, агымдын генетикалык түзүүчүлөрү, абляция, деградация, тренд.

THE RESULTS OF THE ANALYSIS OF HYDROMETEOROLOGICAL OBSERVATIONS ON THE KASHKA-TOR RIVER, FLOWING FROM THE KARA-BATKAK GLACIER (BASIN OF THE CHON-KYZYL-SUU RIVER) CONDUCTED BY TSHMCS DURING 2013-2016, ARE GIVEN.

The main purpose of monitoring is to restore the observation interrupted in the 90s of the last century, a comparative analysis of obtained data with average perennial values, dynamics analysis of the glacier state and runoff against the background of processing climate change. Determination of runoff constituents (snow, ice, rain) by method of genetic hydrograph dismemberment of average daily water consumption.

Key words: runoff hydrograph, the genetic constituents of runoff, ablation, degradation, trend.

Введение С начала 90-х годов прошлого века мониторинг и, как следствие, гидрометеорологические и гляциологические данные (особенно, на больших высотах нивально-гляциальной зоны) были практически прекращены.

Между тем в научном мире на повестку дня встали вопросы:

- как изменяется вклад талых ледниковых и снеговых вод в речной сток на фоне климатических изменений.
- насколько важно таяние снега и льда в сравнении с изменением осадков вследствие потепления климата.

Чтобы ответить на эти вопросы ИВПиГЭ НАН восстановил функционирование Тянь-Шанского высокогорного научного центра (ТШВНЦ) в бассейне р. Чон-Кызыл-Суу (северный склон хребта Тескей-Ала-Тоо).

Комплексные гидрометеорологические и гляциологические наблюдения в бассейне ледника Кара-Баткак за период наблюдений 2013-2016 гг. дали возможность выполнить анализ процесса формирования стока с ледника, вывести закономерности и факторы, а также соотношение генетических составляющих стока, увязав их с метеорологическими условиями каждого конкретного года. Наблюдения начаты с 2013 г. по проекту CHARIS (ЮСАИД) «Создание совместных усилий для оценки роли ледников и сезонного снежного покрова в гидрологии гор Высокой Азии». Результаты наблюдений за 2013-2016 гг. и были использованы в данной статье. Имея данные аналогичных наблюдений за прошлые годы (1951-1992 гг.) проведено сравнение с данными современных наблюдений, установлено изменение метеорологических параметров (температуры, осадков), динамика таяния ледника и изменение стока р. Кашка-Тор-исток на фоне климатических изменений.

Сведения о бассейне реки Кашка-Тор и леднике Кара-Баткак. Река берет начало непосредственно с ледника Кара-Баткак и является правым притоком р. Чон-Кызыл-Суу (Иссык-Кульский бассейн, северный склон хребта Тескей Ала-Тоо), основную площадь бассейна 62% занимает ледник. Отметка конца языка ледника 3321 м, максимальная высота его бассейна 4800 м, общая длина около 3500 м, средняя ширина - 750 м, площадь вместе с фирновой зоной - 4,7 км² (непосредственно языка ледника - 1,2 км²) [1]. Область питания отделена от языка ледника мощным ледопадом. Язык ледника окаймлен боковыми моренами, имеющими в ядре погребенный лед и конечную морену. Между языком ледника и валом конечной морены находится небольшое сезонное озеро, уровень которого в период абляции ледника резко колеблется. Поверхностный сток из озера осуществляется путем фильтрации из-под наружного склона морены ручейков, которые сливаются в общий поток и дают начало р. Кашка-Тор. Река относится к ледниково-снеговому типу питания, показатель типа питания (отношение объема стока за июль-сентябрь к объему стока за апрель-июнь) равен 4,06 [2].

К проблеме изменения климата. На фоне глобальных климатических изменений отмечено и региональное изменение на территории Кыргызстана [3,4]. Анализ основных климатических параметров – температуры воздуха и осадков выполнен по данным наблюдений на метеостанции (МС) Кызыл-Суу - высота 1740 м, имеющей наиболее длинный ряд наблюдений (1951-2016 гг.)

Трендовый анализ средней годовой температуры воздуха, показал однозначно положительный тренд (рис.1). За 66 летний период наблюдений произошло увеличение температуры (по исходным тренда) в диапазоне от 6,2°C до 7,5°C и составило 1,3°C.

Наиболее показательны тренды среднегодовой температуры за сравниваемые периоды (1951-1972, 1973-1994 и 1995-2016 гг.) За все сравниваемые периоды тренд положительный, но наиболее значимый за 1995-2016 гг., что отражено на рисунке 2.

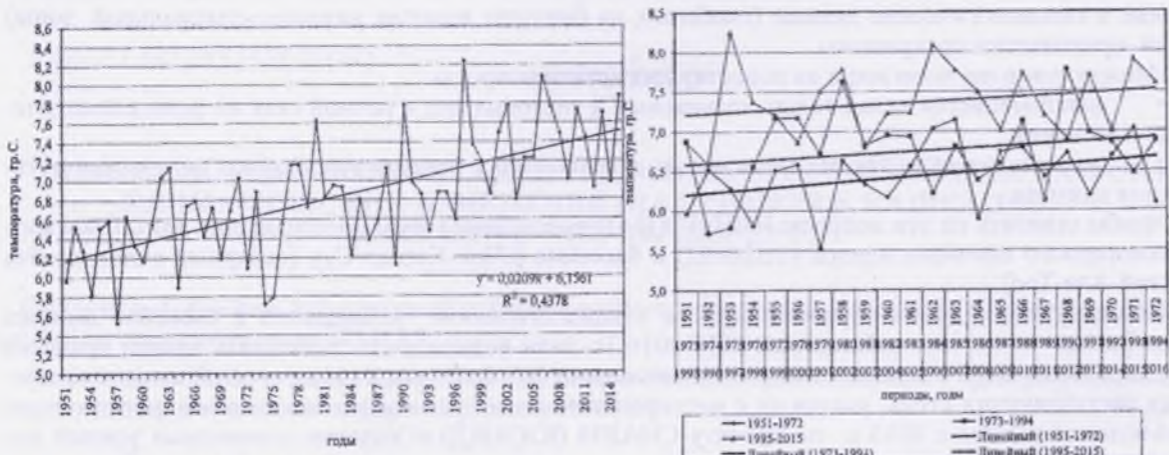


Рис. 1. Тренд среднегодовой температуры

Рис. 2. Тренд за сравниваемые периоды

Анализ динамики средне-месячной температуры показал наиболее существенный рост в феврале, марте на 0,8°C и в июне, сентябре, октябре на 0,6°C.

Изменение атмосферных осадков не столь существенное, тренд положительный и составляет около 25 мм, при этом отмечается более значительная вариация (изменчивость) количества осадков по годам. Изменение климатических параметров повлияло на интенсивность таяния ледников и увеличение ледникового стока р. Чон-Кызыл-Суу. Тренд средних годовых расходов воды положительный, произошло увеличение среднего годового расхода воды с 4,25 до 6,45 м³/с (52%) и наиболее существенное в периоде 1995-2016 гг.

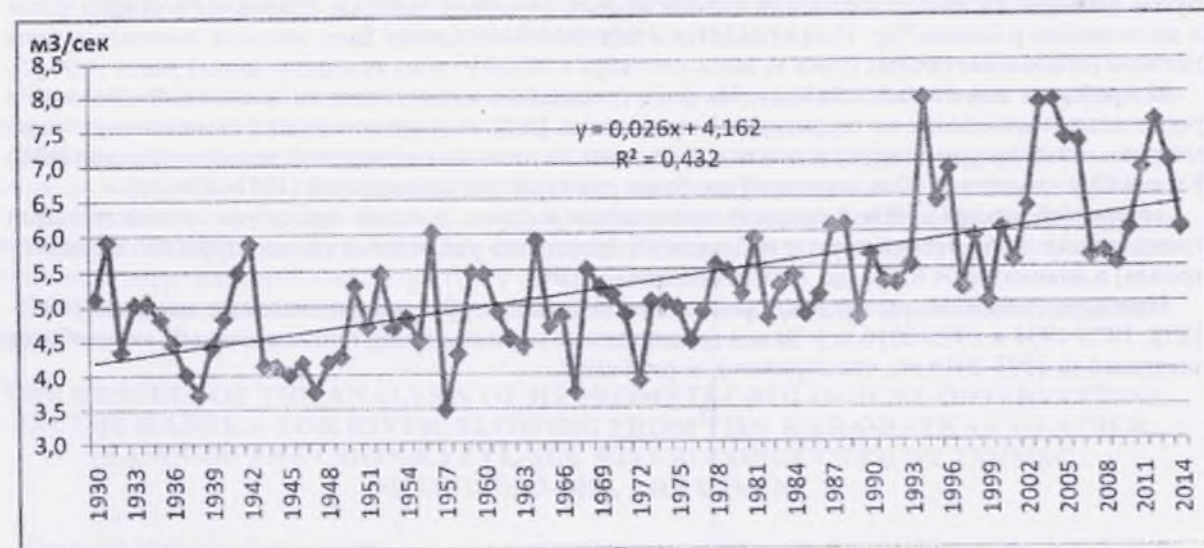


Рис. 3. Тренд средних годовых расходов воды р. Чон-Кызыл-Суу по гидропосту «Лесной кардон».

Метеорологические условия периода 2013-2016 гг.

Температура воздуха. Данные температуры воздуха за период таяния (VI-IX месяцы) на леднике Кара-Баткак приведены на рисунке 4 - средняя месячная температура периода наблюдений и средняя многолетняя.

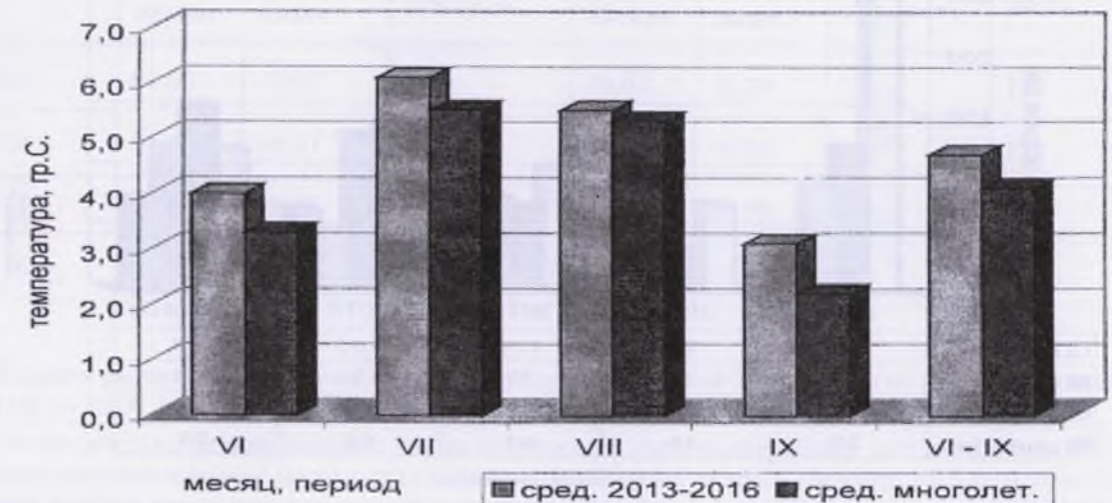


Рис. 4. Среднемесячная температура на леднике Кара-Баткак за период 2013-2016 гг. и средняя многолетняя.

Анализ температурного режима показал - средняя температура анализируемого периода была выше средних многолетних значений (только в 2014 г. температура на уровне средних многолетних). Наиболее высокой была температура в июле и августе 2015 и в сентябре 2013, 2016 гг., что обусловило высокий сток в эти месяцы. Температурный режим за анализируемые годы свидетельствует и подтверждает, тенденцию повышения температуры и в нивальной (высокогорной) зоне Тянь-Шаня. (ледник Кара-Баткак высота 3330 м.).

Атмосферные осадки. Суммарное количество осадков, выпавших на поверхность ледника за половодья анализируемого периода и отдельные месяцы (июнь-сентябрь), а также средние многолетние значения представлены на рисунках 5 и 6.

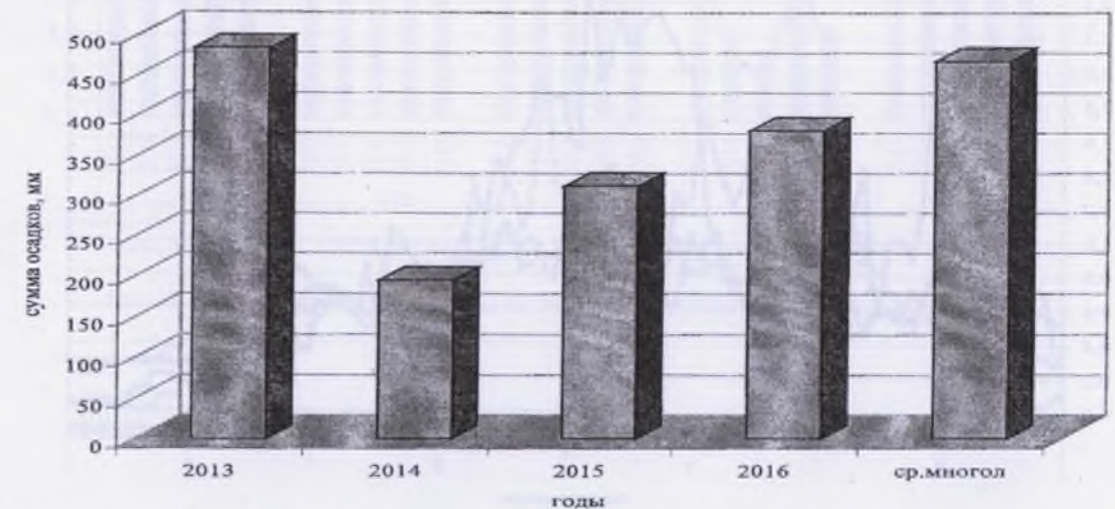


Рис. 5. Сумма осадков за период половодья (июнь-сентябрь) на леднике Кара-Баткак.

Осадки выше средних многолетних значений отмечены в 2013 г. и в данном году отмечен самый высокий максимальный срочный расход воды, сформированный в сочетании талого и дождевого стока. В 2014–2016 гг. месячная сумма осадков была в пределах или несколько ниже средних значений (исключение – июнь 2016 г.) (рис.6).

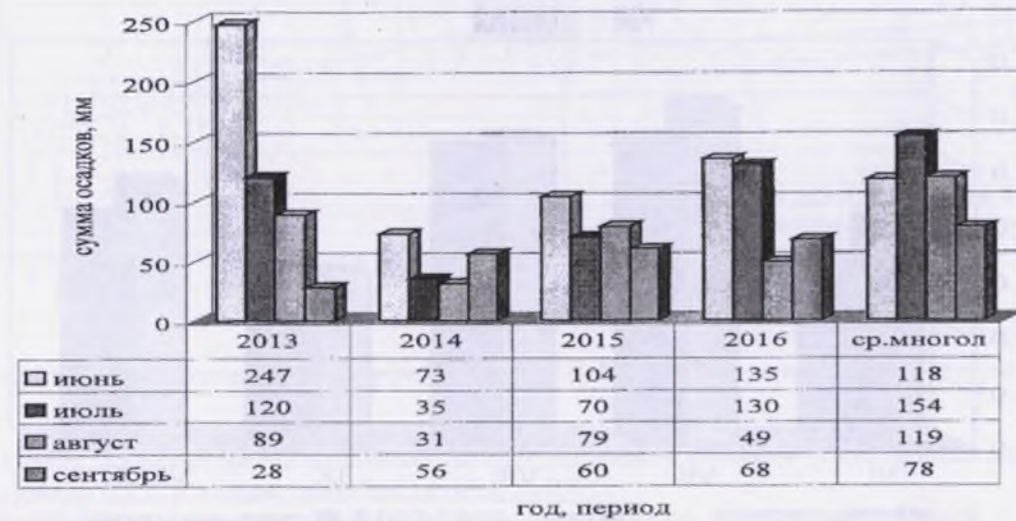


Рис. 6. Месячные суммы осадков на леднике Кара-Баткак за период июнь-сентябрь.

Гидрологические наблюдения проводились на р. Кашка-Тор - исток, в период 2013–2016 гг. в июне-сентябре для определения средних суточных расходов воды и построение гидрографа стока, на основании которого методом расчленения определены генетические составляющие – снеговое, ледниковое и дождевое питание. Принято считать, что ледниковая составляющая стока складывается из вод, образовавшихся вследствие поверхностного, внутри- и подледникового стоков. Согласно работам Г.А. Авсюка [5] подледниковое и внутрiledниковое таяние на ледниках Тянь-Шаня вследствие низких температур отсутствует или ничтожно мало. Единственный источник формирования стока с ледников – его поверхностное таяние, что и было учтено при расчете ледникового стока. На рисунке 7 представлены совмещенные гидрографы стока р. Кашка-Тор за четыре года наблюдений, на которых выделены снеговое сезонное и ледниковое питание [6], а в таблице 1 продолжительность половодья.

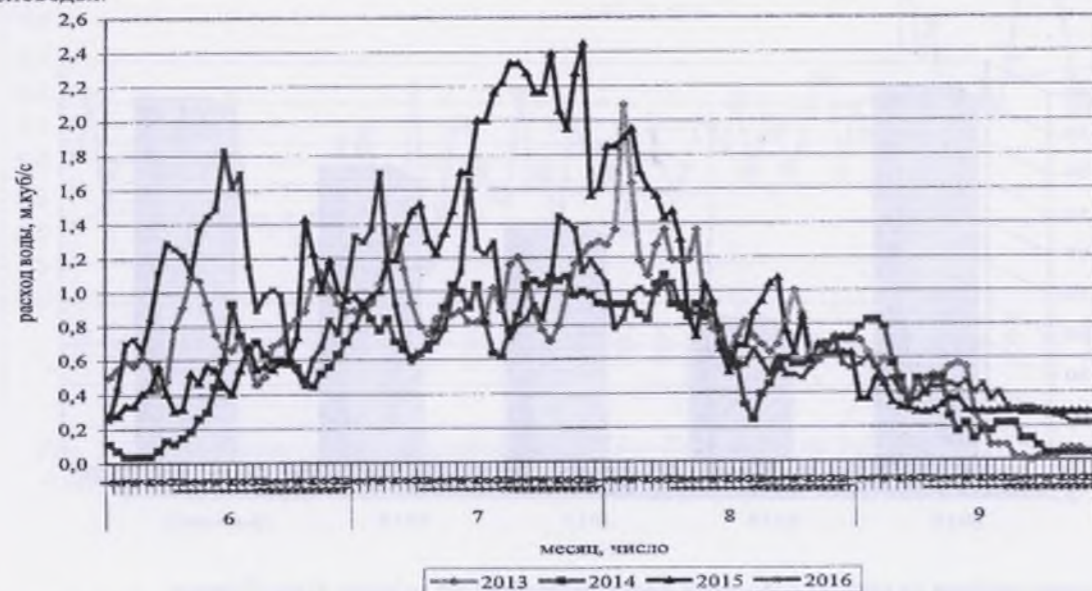


Рис. 7. Совмещенные гидрографы стока р. Кашка-Тор за 2013–2016 годы.

Таблица 1. Сроки и продолжительность половодья

год	снеговое			ледниковое			общая продолжительность
	дата		продолжительность	дата		продолжительность	
	начало	оконч.		начало	оконч.		
2013	01.06	19.07	49	20.07	30.09	73	122
2014	01.06	10.07	40	11.07	30.09	82	122
2015	01.06	11.07	41	12.07	30.09	83	122
2016	01.06	08.07	38	09.07	30.09	86	122

В наших расчетах продолжительность половодья на р. Кашка-Тор принята по календарным датам с 01.06 по 30.09, т.е. 122 дня. Средняя дата начала таяния ледника относится к 10.07.

Исключительно велико значение талых ледниковых вод в поддержании достаточно высокой водоносности реки в годы с малым количеством атмосферных осадков (пример 2015 год), поскольку таяние ледника имеет прямую зависимость от температуры, которая обуславливает суточный, месячный и сезонный объём ледникового стока (рис. 8).

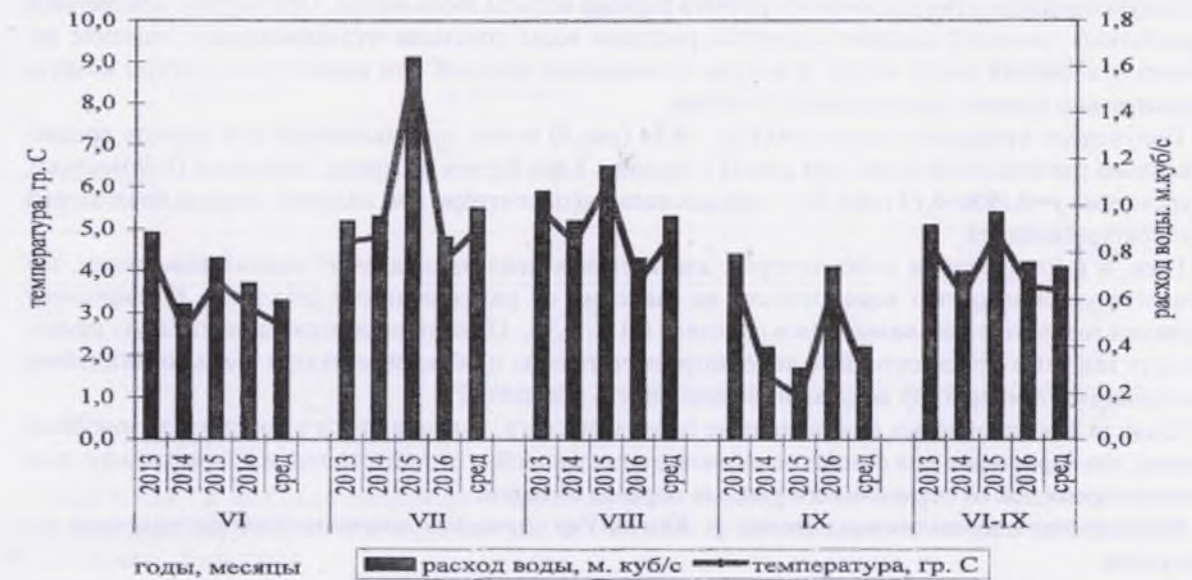


Рис. 8. Среднемесячные расходы воды и температура воздуха по р. Кашка-Тор.

На рисунке 9 приведена связь средних месячных расходов воды р. Кашка-Тор и средней месячной температуры воздуха на леднике Кара-Баткак за паводковый период 2013-2016 гг. Коэффициент корреляции связи высокий и равен 0,87 и 0,91.

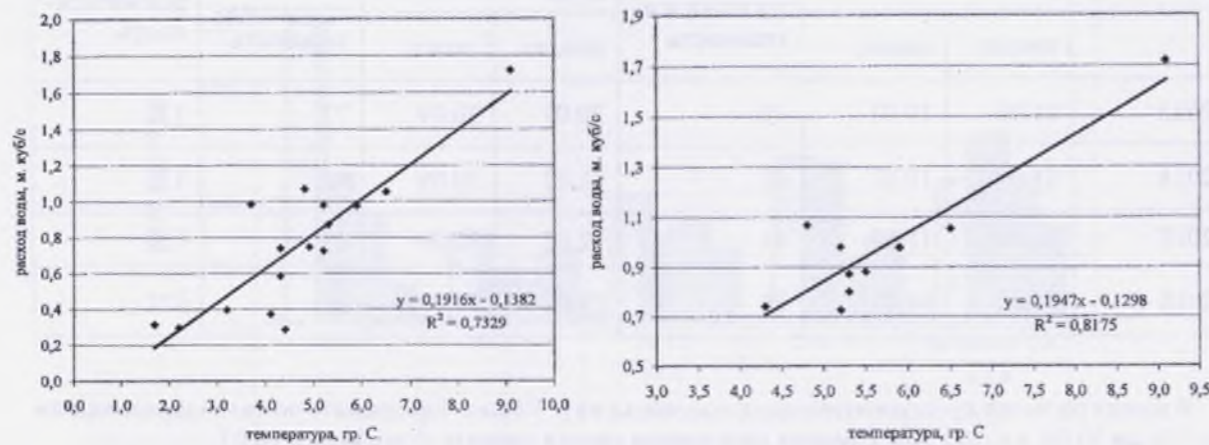


Рис. 9. Связь средней месячной температуры воздуха на леднике Кара-Баткак и средних месячных расходов воды р. Кашка-Тор.

Графики связи построены в двух вариантах: 1-ый - для всех месяцев периода половодья (июнь-сентябрь); 2-ой - для месяцев преимущественно ледникового стока - июль, август. Вторая связь дает меньшую погрешность (отклонение) расчета расхода воды за июль месяц. Отклонение измеренных и расчетных значений средних месячных расходов воды показали, что наибольшее значение величина отклонения имеет место в месяцы с аномально высокой или низкой температуры воздуха относительно средних многолетних значений.

Полученное уравнение связи $y=0,19x - 0,14$ (рис.9) может использоваться для расчета средне-месячного расхода воды (или слоя стока) с ледника Кара-Баткак в период половодья (6-9 месяцы), а уравнение $y=0,195x-0,13$ (рис.10) - для месяцев июль-сентябрь при наличии данных наблюдений температуры воздуха.

Реки, в формировании стока которых значительная доля принадлежит ледниковым водам, отличаются устойчивостью водоносности не зависимо от увлажненности (осадков). Коэффициент вариации годового стока находится в пределах 0,15 - 0,36. Однако, несмотря на небольшую изменчивость годового стока, суточные колебания значительны и обусловлены они частыми осадками, снижающими температуру воздуха и интенсивность абляции [2].

Сток талых ледниковых вод зависит не от запасов снега, накопившихся в бассейне за холодный период, что характерно для сезонно-снеговой составляющей, а от притока тепла к поверхности льда в летнее время, т.е. от термического режима периода абляции.

Определение составляющих стока р. Кашка-Тор методом генетического расчленения гидрографа.

Для расчета источников формирования стока были построены комплексные графики среднесуточных расходов воды (гидрограф стока) и метеорологических факторов - среднесуточной температуры и суточной суммы осадков теплого периода.

На основании анализа графиков произведены расчеты по определению генетических составляющих стока (источников формирования): снеговое (осадки холодного периода), ледниковое, дождевое (осадки теплого периода). За основную характеристику расчета величины таяния взят слой стока. Слой стока h (мм) - количество воды, стекающей с водосбора за какой-либо интервал времени (в данном случае за июль-сентябрь месяцы), равное толщине слоя, равномерно распределенного по площади водосбора [6]. При расчете слоя стока снегового и дождевого питания учитывалась вся площадь водосбора 7,53 км², а ледникового - только площадь фирновой зоны и открытого языка ледника - 4,6 км². На гидрографах стока выделен период снегового таяния (до открытия ледника) - с

1 июня по 8-19 июля (табл. 3). В этот период на гидрографе отмечены пики снегового стока. Далее на гидрографах отмечается резкий спад, связанный с истощением снегозапасов на леднике. С 9-20 июля (в зависимости от года) с повышением температуры воздуха начинается постепенный подъем стока, обусловленный таянием ледника (ледниковый сток) по данным снегосъёмки языка ледника в это время уже открыт. Период ледникового паводка составляет 73-86 дней, а весь период таяния 122 дня (табл.3). Сток в сентябре обеспечивается не только тальми водами (повышение температуры сентября продлило период таяния), но и водами, аккумулированными ледником и моренами в течение всего паводкового периода. Максимальная водоносность рек ледниково-снегового питания отмечается в июле, хотя в отдельные годы наблюдается и в августе. В паводковый период спад на гидрографе стока связан с понижением температуры воздуха и, как правило, выпадением осадков.

Участие осадков периода половодья (июль-сентябрь) в формировании стока (условно-дождевое) рассчитано по данным об осадках, которые переведены в слой стока на поверхность (площадь) ледника. Поскольку коэффициент стока летних осадков в теплый период равен 1,0, т.е. практически все выпавшие осадки участвуют в формировании стока и которые учтены как дождевое питание.

Характерной особенностью водного режима рек ледниково-снегового питания является значительная внутри и межсуточная изменчивость стока, которая обусловлена суточным ходом метеорологических элементов - температурой каждого конкретного дня и осадками. Выпадение осадков связано с вторжением холодных масс, приводящих к резкому снижению температуры воздуха и сокращению, а порой полному прекращению таяния. Результаты расчетов источников питания по генетическому расчленению гидрографа за рассматриваемые годы наблюдений представлены в ниже следующей таблице.

Таблица 2 Составляющие суммарного слоя стока различного типа питания р. Кашка-Тор

Год	Составляющие стока						Суммарное	
	снеговое		ледниковое		дождевое			
	мм	%	мм	%	мм	%	мм	%
2013	461,6	32	899,3	63	68,0	5,0	1428	100
2014	221,8	19	926,1	78	31,2	3,0	1179	100
2015	359,2	19	1504	79	41,4	2,0	1905	100
2016	443,5	29	1042	68	50,9	3,0	1536	100
сред		25		72		3,0		100

Примечание: В таблице представлен сток со всего бассейна ледника Кара-Баткак, включая фирновую зону, язык ледника и окружающие склоны, т.е. весь сток, который фиксировал гидропост р.Кашка-Тор-исток.

Из анализа гидрометеорологических условий 2013-2016 гг. можно сделать выводы:

- Генетические составляющие стока менялись в значительных пределах:
 - снеговое сезонное от 19% до 32% (среднее многолетнее 45%);
 - ледниковое от 63% до 79% (при среднем 50%);
 - дождевое от 2% - до 5% (при среднем 5%).
- Соотношение источников питания зависит от метеорологических условий каждого конкретного года.

Гидрометеорологические особенности каждого года:

2013 год - выпало значительное количество осадков в период июль-сентябрь. Особенно большое количество осадков в виде дождя прошло в начале августа, что способствовало формированию экстремального расхода воды смешанного питания (срочный максимальный расход воды был в пре-

делах $6,0 \text{ м}^3/\text{с}$, а средние суточные – $2,09 \text{ м}^3/\text{с}$). Экстремальные максимальные расходы образуются сочетанием дождевых вод, проходящих на гребне талых ледниковых вод. Ливень, выпадающий на ледник в период таяния, приводит к интенсивному сбросу воды (3 августа, рис.7), аккумулированной на поверхности ледника. Сами по себе талые ледниковые воды в значительной степени регулируются поверхностью ледника и их моренами, в результате чего сток их замедлен, растянут во времени и расстоянием.

2014 год – средняя месячная температура была ниже средних многолетних значений, осадки теплового периода были также в 2 раза меньше, что сдерживало процесс таяния сезонного снега и абляцию ледника. По своим метеорологическим и гидрологическим параметрам данный год был самым маловодным в анализируемом периоде.

2015 год – снеговой сток составил 19% (при среднем многолетнем значении 45%) ледниковый – 79% (при среднем многолетнем 50%), а дождевой – 2%. Объясняется это метеорологическими условиями текущего года:

- ниже средних многолетних значений осадки холодного периода;
- малое количество осадков теплового периода;
- аномально высокая температура (в июле на $3,6^\circ \text{C}$, а в августе на $1,2^\circ \text{C}$ выше средней многолетней) способствовала интенсивной абляции ледника. В результате сформировался максимальный расход воды ледникового питания – срочный максимум составил $2,96 \text{ м}^3/\text{с}$, а средне-суточный – $2,46 \text{ м}^3/\text{с}$. Сток периода половодья выше средних многолетних значений.

2016 год – значительное снегонакопление на леднике сезонного снега и осадки мая-июня месяцев обеспечили высокий снеговой сток. Температура сентября (выше средних значений на $1,9^\circ \text{C}$) способствовала довольно значительному для этого месяца таянию ледника [7].

Все перечисленные особенности каждого конкретного года нашли отражение в расходах воды за период половодья и представлены на рисунке 10.

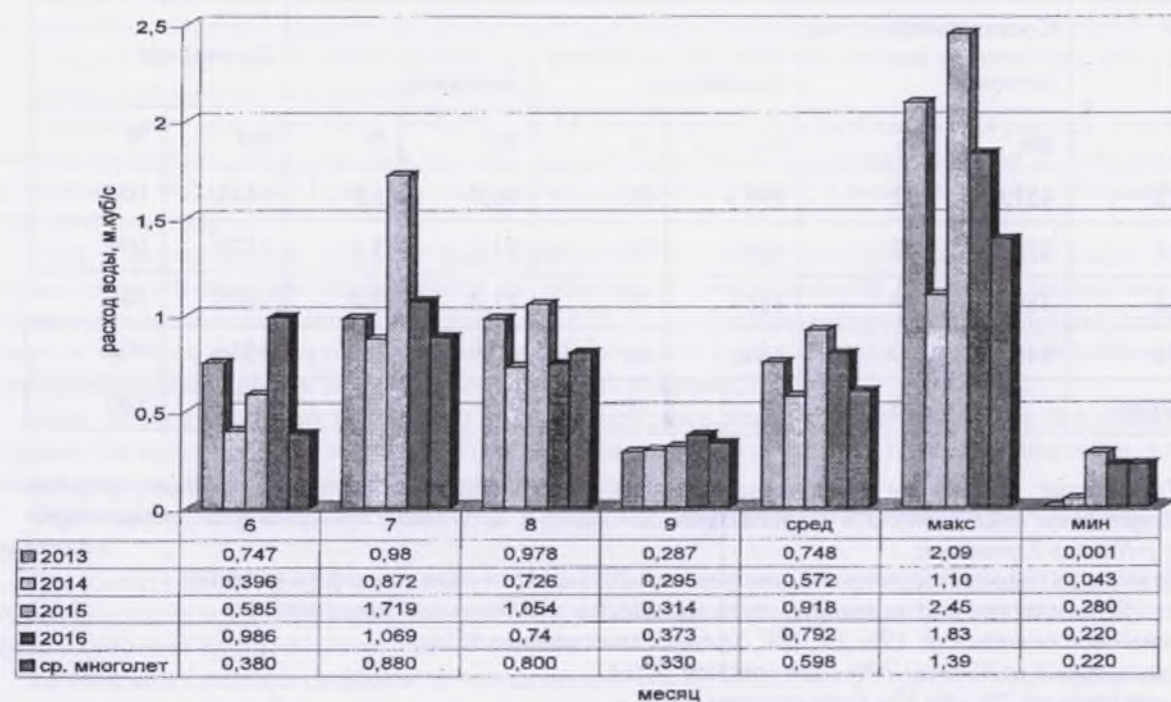


Рис.10. Средние месячные расходы воды р. Кашка-Тор-исток за годы наблюдений и средние многолетние.

По результатам анализа данных наблюдений 2013-2016 гг. и их сравнении со средними многолетними данными можно сделать выводы:

- температура воздуха сохраняет тенденцию к повышению;
- установлена тесная зависимость величины абляции ледник со средне-месячной температурой воздуха на леднике, что позволяет восстановить ледниковую составляющую стока за годы отсутствия наблюдений по данным температуры;
- установлено и подтверждено, что максимальные срочные расходы воды формируются при сочетании талой составляющей стока и жидких осадков, выпадающих на поверхность ледника в период таяния, т.е. при положительных температурах;
- процесс сокращения массы и площади ледника Кара-Баткак продолжается на фоне климатических изменений (потепления);
- повышение температуры воздуха теплового периода (о чем свидетельствуют тренды) активизируют таяние ледника, и увеличение доли ледникового стока, т.е. ледниковую составляющую.

Литература

1. Диких А.Н., Михайлова В.И. Режим ледников и водный баланс северного склона хребта Терскей-Алатау. – М.: Наука, 1976. – 131 с.
2. Ресурсы поверхностных вод СССР. Монография. Том 14, вып. 2. Бассейны оз. Иссык-Куль, рек Чу, Талас, Тарим. Под ред. Большакова М.Н. Л., Гидрометеониздат, 1973. – С. 307.
3. Маматканов Д.М., Бажанова Л.В., Романовский В.В. – Водные ресурсы Кыргызстана на современном этапе. – Бишкек: Илим, 2006. – 238 с.
4. Второе Национальное сообщение КР по рамочной конвенции ООН об изменении климата. Бишкек: ПРООН, 2009. – 213 с.
5. Авсюк Г.А. Измерение температур льда ледника Кара-Баткак. Труды Ин-та геогр. АН СССР, вып.60, 1954 - С. 31-39.
6. Овчаров Е.Е., Захаровская Н.Н. Гидрология и гидрометрия. Л. Гидрометеониздат. 1986. - С.230.
7. Отчёты по результатам наблюдений на леднике Кара-Баткак и р. Кашка-Тор за 2013-2016 гг. Фонды ИВПиГЭ НАН КР, Бишкек.

ВОПРОСЫ ИСТОРИИ И КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

УДК: 329.78

ИЗ ИСТОРИИ СТАНОВЛЕНИЯ МОЛОДЕЖНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ СОВРЕМЕННОГО КЫРГЫЗСТАНА

Тургунбаева А. М. - кандидат исторических наук, доцент политологии КНУ им. Ж.Баласагына

Статья посвящена анализу становления современных молодежных движений и организаций Кыргызстана периода независимости. В статье предпринята попытка периодизации динамики и институционального оформления молодежных организаций Кыргызстана и их участие в политической жизни страны.

Ключевые слова: молодежь, организация, движение, демократия, консолидация.

АЗЫРКЫ КЫРГЫЗСТАНДЫН ЖАШТАР УЮМДАРЫНЫН ТАРЫХЫНАН

Бул макала көз карандысыздык алгандан бери Кыргызстанда пайда болгон заманбап жаштар кыймылдары менен уюмдарынын калыптанышы талдоого арналган. Макалада Кыргызстандын жаштар уюмдарынын динамикасын мезгилдештирүүгө жана институтташтырууга, өлкөнүн саясий жашоосуна катышуусун анализдөөгө аракет жасалган.

Негизги сөздөр: жаштар, уюм, кыймыл, демократия, бириктирүү.

FROM THE HISTORY OF THE FORMATION OF YOUTH ORGANIZATIONS OF CONTEMPORARY KYRGYZSTAN

The article is devoted to the analysis of the formation of modern youth movements and organizations of Kyrgyzstan during the period of independence. The article attempts to periodize the dynamics and institutionalization of the youth organizations of Kyrgyzstan and their participation in the political life of the country.

Key words: youth, organization, movement, democracy, consolidation.

Сегодня можно с уверенностью говорить о том, что развитие молодежных движений в Кыргызстане идет более быстрыми темпами. Сама динамика этого явления привлекает к себе пристальное внимание специалистов, остается лишь недостаточно изученным вопрос качества этих движений и организаций, их политическая направленность и степень влияния в молодежной среде. Согласно проведенному исследованию в 2006 году Институтом общественной политики, процесс становления политических партий в нашей стране прошел три периода: 1) конец 80-х - 1994 г - *период зарождения*; 2) 1995-2005 гг. - *период становления*, который прошел в два этапа: - с 1995 по 2000 гг. и - с 2000 по 2005 гг.; 3) с 2005 года по настоящее время - *период функционирования* [1;66]. С определенной долей допущения данную периодизацию можно применить и для анализа становления молодежных движений в Кыргызстане, поскольку молодое поколение всегда находилось в первых рядах данного процесса и современные «корифеи» нашего политического пространства двадцать лет назад были еще достаточно молодыми людьми.

Если рассматривать состояние общественно-политической активности молодого поколения Кыргызстана в обозначенные периоды, то можно увидеть следующую картину.

Первый период (конец 1980-х - 1994 гг.). Данный период формирования политического поля нашей страны был вызван, в первую очередь, развалом Советского Союза и обретением независимости Кыргызстаном. Период столь неоднозначный, что осознание тектонических сдвигов, произошедших в общественном сознании, мы изучаем до сих пор. В социуме того периода преобладало два умонастроения: первое - это эйфория и энтузиазм по поводу обретения национальной независимости, и второе - это тревога от неизвестности дальнейшего самостоятельного развития. Рухнулись привычные связи населения с государственными институтами, некогда строго регламентируемая жизнь молодых людей стала неподконтрольна многим общественным институтам. В какой-то момент молодежь осталась без должного внимания со стороны старшего поколения, вокруг нее как бы образовался некий вакуум. Однако, как мы знаем, в природе нет пустоты. И освобожденные от пионерии и комсомола ниши были быстро заполнены различного рода *неформальными* организациями, течениями, движениями и т.д., пришедшими, в подавляющем большинстве случаев, из-за рубежа.

В первый период формирования политического ландшафта нашей страны государство также стремилось участвовать в меняющейся социальной расстановке сил. Главной проблемой страны с точки зрения ее человеческих ресурсов стал массовый отток русскоязычного населения. Чтобы приостановить это явление, а также с целью консолидации народа по признаку гражданской принадлежности, государством был предпринят ряд мер по укреплению межнационального доверия. Так, в 1992 году была учреждена Ассамблея народов Кыргызстана, в 1993 году открыт Кыргызско-Российский-Славянский университет, разработан ряд указов на поддержку деятельности национальных диаспор Кыргызстана. На этом фоне был создан ряд неформальных молодежных объединений по национальному признаку: ОО «Немецкая молодежь Кыргызстана»; Молодежное движение диаспор «Корейцы», «Евреи», «Украина»; Белорусский молодежный культурный центр «Крыница»; Молодежный центр «Интергельпо». В этих неформальных молодежных центрах работа велась в основном в культурно-историческом ракурсе: отмечались национальные праздники, изучалась история и традиции народа, изучался язык. Кроме того, центры оказывали и материальную поддержку пенсионерам и малоимущим, юридическую поддержку нуждающимся и желающим покинуть Кыргызстан. Нельзя также сказать, что в названный период перестали существовать окончательно и бывшие советские молодежные объединения. Например, партия коммунистов Кыргызстана достаточно продолжительное время поддерживала еще существующие в стране пионерские и комсомольские организации, хотя и малочисленные и уже не играющие заметной роли в молодежной среде.

Второй период (1995-2005 гг.) связан с формированием гражданского общества Кыргызстана при грантовой поддержке преимущественно стран Запада. Характерной чертой деятельности международных грантовых программ данного периода была цель воспитания лидеров среди молодежи, способных продвигать идеи демократизации. Повсеместно стали возникать молодежные организации гражданской и политической направленности, такие как: Союз студентов Кыргызстана, молодежное движение «Наш век», патриотическое движение молодежи Кыргызстана «Ураан», Кенеш молодых лидеров Кыргызстана, Кенеш молодежи Чуйской области, движение «Молодые лидеры страны», центр молодеж-

ных инициатив «Жаш ордо», центр демократического образования «Перемена», общественное движение «Молодые лидеры страны», молодежное движение «Ак Ордо», молодежная правозащитная группа и др.

К концу второго периода, накануне мартовских событий 2005 года, в Кыргызстане были созданы две молодежные политические партии – «КелКел» («Возрождение») и «Бирге!» («Вместе!»). Первая провозглашалась как гражданская кампания мирного сопротивления существующему режиму клана Акаевых и возглавлялась гражданскими активистами из числа молодежи Алишером Мамасалиевым и Чинарой Айтбаевой. История «КелКел» примечательна и достаточно характерна для молодежного движения того исторического периода. Создавалась она как радикально-демократическое движение молодежи и пользовалось поддержкой со стороны предвыборного блока «Ата-Журт», оппозиционной официальной власти. По некоторым сведениям, «КелКел» – прямое детище данного блока, хотя и действовавшее впоследствии самостоятельно, но сам факт «родства» этих двух политических субъектов подтверждался общей символикой, а именно – желтым цветом агрибутики и родственными связями некоторых членов. С самого начала своего существования «КелКел» испытывала на себе сильное противодействие со стороны режима Акаева. Хотя чинимые препятствия имели ненасильственный характер, за исключением нескольких задержаний активистов милицией, власть использовала против данного молодежного движения порой изощренные методы. «КелКел» в основном занималась организацией и проведением протестных акций в Бишкеке, призывая молодежь всей страны присоединиться к борьбе с режимом. Однако, когда одним из активных членов организации, Азимой Расуловой, был поднят вопрос о распространении влияния «КелКел» на юге страны, а именно создание ячеек в городах Ош и Джалал-Абад, большинство ее членов, в том числе и Алишер Мамасалиев, выступили против этой идеи, очевидно трезво оценивая свои силы на тот момент и учитывая сложность региона. Как и «взрослые» партии, молодежным движениям присущи внутренние конфликты, вызванные борьбой амбиций лидеров. Так, и «КелКел» пережил несколько внутренних конфликтов, по большей части между Мамасалиевым и Расуловой. После выхода последней из состава движения в феврале 2005 года из «КелКел» вышла и наиболее радикально настроенная его часть во главе с Тимуром Шайхутдиновым. Они образовали

движение «Бирге!», которое пользовалось поддержкой Народного движения Кыргызстана. Их деятельность активно освещалась на страницах оппозиционной газеты «Республика», главный редактор которой, Замира Садыкова всячески поддерживала эту организацию. Хотя оба движения, а особенно их лидеры, имели ряд разногласий, все же «КелКел» и «Бирге!» предпочитали действовать сообща, проводили совместные протестные акции. Сразу после событий 24 марта 2005 года оба движения активно участвовали в патрулировании города Бишкек, сформировав отряды по поддержанию общественного порядка. Из лидеров обозначенных молодежных организаций только Алишер Мамасалиев пошел дальше в политику став депутатом Жогорку Кенеша. Однако за годы работы депутатом ничем примечательным не вошел в историю парламентаризма страны, став рядовым депутатом и постепенно сойдя с политической арены страны.

Со временем, уже при режиме Бакиева, «КелКел» была преобразована в ОО «Гражданское Молодежное Движение «КелКел - Возрождение», которым формально руководил Казбек Абдралиев. Однако новый режим, усвоив уроки прошлого, уже не выпускал из своего поля зрения ни «КелКел», ни «Бирге!», предпочитая придать им статус официально признанных молодежных объединений, чем окончательно уничтожил их протестную сущность.

После 2006 года «КелКел» фактически перестала существовать, а «Бирге!» в том же году объединилась с Молодежным Клубом Кыргызстана (МКК) в Альянс либеральной молодежи «Свободное поколение» [3;14]. Таким образом, к 2005 году молодежь формой своего политического участия в демократических преобразованиях страны выбирает протест. Институционально молодое поколение формирует свою активность в виде движения, что более соответствует самой природе молодых, не желающих подчиняться строгой партийной дисциплине и часто ставящей под сомнение авторитет своих лидеров.

Третий период (2005-2010 гг.). Сразу после мартовской революции 2005 года начинается процесс повышенного внимания к молодежным организациям со стороны политических сил страны. Как уже отмечалось выше, это внимание было проявлено и властью, и оппозиционными силами. История с «КелКел» и «Бирге!» во многом оказалась показательной.

Политические партии усвоили урок: молодежь – это сила. Именно с этого периода начинается практика создания при партиях «моло-

дежного крыла». Так, в период с 2005 по 2007 гг. около 10 крупных политических партий Кыргызстана создали в рамках своих структур молодежные отделения. Соответствующие изменения были внесены и в уставные документы этих партий, в которых молодежные отделения стали именоваться «молодежными крыльями» либо «молодежными комитетами». Динамика создания молодежных отделений наиболее крупных политических партий Кыргызстана выглядела следующим образом: 2005 год – партии «Ата-Мекен» и «Партия зеленых»; 2006 год – партии «Ар-Намыс» и «Жаны Кыргызстан»; 2007 год – партии «Ак-Шумкар», «СДПК» и «Ак Жол». В 2009 году, согласно официальным данным, в стране было зарегистрировано 105 политических партий. Около 50% из их числа имели в своей структуре молодежные отделения. Таким образом, можно сказать, что «молодежные крылья» стали своего рода политическим трендом данного периода.

К 2007 году молодые члены крупных оппозиционных партий уже принимали участие в очередных парламентских выборах в качестве кандидатов в депутаты, а в 2008 году – на выборах в органы местного самоуправления. В обозначенный период молодежные организации занимались протестными акциями, но уже не так открыто оппонировали власти в политическом смысле. Среди наиболее заметных мероприятий организованных или проведенных при участии молодежи можно назвать следующие: 2006 год – организация движения «Анти-Хипик» против присоединения Кыргызстана к программе МВФ и ВБ НРПС; 2007 год – акция «Я не верю!» против фальсификации результатов выборов в ЖК КР; 2008 год – несколько протестных акций направленных против незаконной выдачи земельных участков мэрией Бишкека; 2010 год – протестные акции «220» против повышения тарифов на электроэнергию.

В целом, анализируя деятельность молодежных организаций третьего периода, можно сказать, что, хотя молодежь и проявляла свою активность по наиболее животрепещущим проблемам общества, она уже не шла на открытое противостояние новому режиму Бакиевых. Требования протестного движения формулировались за малым исключением преимущественно вокруг социально-экономических проблем.

Возможно поэтому режим Бакиевых был обескуражен масштабом противостояния молодежи на площади «Ала-Тоо» 7 апреля 2010

года и его готовностью идти до конца. Очевидно, власть успокаивала себя мыслью, что контролирует ситуацию через карманные молодежные объединения и «крылья» провластных партий. Так или иначе, молодежное движение в протестном виде в стране уже существовало и не признавать его наличие политические силы уже не могли [4]. Таким образом, можно сказать, что в рассматриваемые периоды становления политических партий в нашей стране, произошло и институциональное формирование молодежных движений и организаций. Молодое поколение заявило о себе на политической арене, смогло не только добиться признания, но и самоорганизоваться в различные формы политической активности.

Литература

1. Богатырев В., Иманалиев М., Масаулов С., Хамисов В., Бекболотов К. Политические партии в Кыргызстане. Бишкек: ОсОО Inter-Alliance, 2006. – 117 с.
2. См: «Пиар» по-киргизски. Кто разбил окошко Айсуну Айтбаевой? ГК «КелКел» опровергает ОО «КелКел»//АКИпресс, 30.01.2005. – <http://www.centrasia.ru/newsA.php?st=1107109140> взята 14.10.2017.
3. Каракозиев А. Молодые рулевые // Оазис, № 4 (48), февраль 2007. – С. 10-17.
4. См.: Сыргыбаев С. Социально-политические ориентации современной кыргызской молодежи. Диссертация канд.соц.наук. [Текст]. Бишкек,2010; Укуева А.К. Политическая социализация студенческой молодежи. Диссертация канд.полит.наук. [Текст]. Бишкек, 2011; Раджабова Н.А. Участие молодежи в политическом процессе Кыргызстана. Диссертация канд.полит.наук. [Текст]. Бишкек, 2011 и др.

УДК: 930.24 (575.2) (04)

ФАКТОРЫ, ПОРОДИВШИЕ ИСТОРИЧЕСКИЕ АПРЕЛЬСКИЕ СОБЫТИЯ 2010 ГОДА

Асанканова А.А. - докторант, Стамбульский университет

В статье анализируются конституционные реформы, проведенные К. Бакиевым и его окружением, вопреки Конституции в стране была узурпирована власть. В конце своего правления государством, он ввел в Конституцию так называемое Президентское совещание, тем самым попытался передать власть по наследству.

Ключевые слова: конституционные реформы, узурпация власти, президентское совещание, передать власть по наследству.

2010-ЖЫЛДАГЫ ТАРЫХЫЙ АПРЕЛЬ ОКУЯЛАРЫН ЖАРАТКАН ЖАГДАЙЛАР

Макалада К.Бакиевдин жана анын тегерегиндегилердин олкөнүн Конституциясына каршы болгон конституциялык реформаларга барганын жана бийликти жеке өзүнө тартып алгандыгы тууралуу айтылат. Өлкөнү башкаруудагы акыркы жылдарында ал, Президенттик кеңеш деген саясий институтту Конституцияга киргизип бийликти мурас катары өткөрүп берүүнү каалаган.

Негизги сөздөр: конституциялык реформалар, бийликти жеке өзүнө тартып алуу, президенттик кеңеш, бийликти мурас аркылуу калтыруу.

FACTORS THAT GAVE RISE TO THE HISTORICAL EVENTS OF APRIL 2010

This article analyzes the constitutional reform carried out by K. Bakiyev and his entourage despite the Constitution and usurping power. At the end of his reign he coined the State Constitution the so-called Presidential meeting of thus attempted to pass power by inheritance. This article analyzes the constitutional reform carried out by K. Bakiyev and his entourage despite the Constitution and usurping power. At the end of his reign he coined the State Constitution the so-called Presidential meeting of thus attempted to pass power by inheritance.

Key words: constitutional reforms, usurpation of power, presidential meeting, transfer power by inheritance.

Причин исторических апрельских событий 2010 года было много. Во всех сферах общественной жизни страны – в политической, экономической, социальной сферах, во внешней политике руководство страны показало свою неумелость в управлении страной. В данной статье была попытка глубже проанализировать, проведенные К.Бакиевым и его окружением конституционные реформы и их последствия в стране.

После исторических мартовских событий 2005 года в стране К. Бакиев и его команда пришли к власти. Ряд политических деятелей, которые были в тюрьмах в период правления А.Акаева были освобождены, в том числе, известный политик в стране Феликс Кулов. Впереди стояли выборы президента Кыргызской Республики. Очевидно, К. Бакиев и его окружение опасались того, что Ф.Кулов будет баллотироваться в президенты страны.

12 мая 2005 года с целью стабилизации политической и социально-экономической ситуации в стране, сохранения межэтнического согласия, целостности государства, недопущения регионального, этнического разделения, между К.Бакиевым и Ф.Куловым было подписано «джентльменское» соглашение «Об условиях и обязательствах в случае их выдвижения и отказа от участия в предвыборной кампании».

В соглашении имеются подписи председателя Конституционного суда Кыргызской Республики Ч. Баковой, председателя Верховного суда Кыргызской Республики К. Осмонова и Торага Жогорку Кенеша Кыргызской Республики О.Текебаева.¹ В соглашении отмечаются следующие моменты:

1.1. Через три дня после подписания соглашения, Ф.Кулов назначается исполняющим обязанности первого вице-премьер-министра Кыргызской Республики (премьер-министром был К. Бакиев);

1.2. Через пять дней после регистрации, кандидат в президенты Кыргызской Республики К.Бакиев уходит в отпуск, обеспечивает проведение честного, открытого выбора и всем кандидатам в президенты создает равные условия;

1.3. Если К.Бакиев будет избран президентом страны, то через три дня назначает премьер-

министром Кыргызской Республики Ф.Кулова; 1.4. В Соглашении, предусматривалось, что Жогорку Кенеш Кыргызской Республики до октября 2005 г. проводит изменение в Конституции, в которой должно быть:

- включение в ведение президента Кыргызской Республики вопросов внешней политики, курирование силового блока – МВД, СНБ, Министерство обороны, Национальная Гвардия, Пограничные войска – и исключение из Конституции создания органов дублирующих функции Правительства;

- формирование Правительства премьер-министром по согласованию с президентом Кыргызской Республики с последующим утверждением в Жогорку Кенеш Кыргызской Республики;

- назначение и освобождение глав местных государственных администраций премьер-министром по согласованию с президентом Кыргызской Республики;

- назначение и освобождение руководителей административных ведомств осуществляется премьер-министром самостоятельно;

- проведение референдума осуществляется только президентом Кыргызской Республики по согласию Жогорку Кенеша Кыргызской Республики, или осуществляется Жогорку Кенешом при согласии президента Кыргызской Республики;

2. В последующем, если К.Бакиев будучи президентом Кыргызской Республики, примет решение о досрочном освобождении Ф.Кулова от должности премьер-министра Кыргызской Республики, он также должен будет сам подать заявление в Жогорку Кенеш Кыргызской Республики о своей отставке.²

3. Если К.Бакиев проиграет на выборах в президенты Кыргызской Республики, то Ф. Кулов уходит в отставку и обязуется не входить в состав нового Правительства Кыргызской Республики.

Соглашение было составлено на двух страницах, в пяти экземплярах, не считалось секретным и каждая сторона имела право на его опубликование.³

В целом, общественность страны позитивно приняла Соглашение двух политических деятелей в такой сложный, противоречивый, полный драматизма период для государства. В выступлениях и интервью граждан страны

¹Борончиев А.С. Конституционная реформа Кыргызской Республики 2006-2007 гг. // Вестн. КНУ им. Ж.Баласагына. – 2008, - Вып.5. Юристууденция. Агым. Общественно-политическая газета. 2005, 17 мая. №38(331). – С.25-26;

²Там же.

³Агым. Общественно-политическая газета. 2005, 17 мая. №38 (331).

в средствах массовой информации, говорилось о не допущении разделений по региональным признакам и о целостности и единстве государства и народа. Народ возложил большие надежды на разумность и политическую зрелость двух политиков, выходящих из разного региона страны. В частности, VII съезд Социал-демократической партии Кыргызстана выступил с Обращением к общественности страны, в котором говорилось «для успеха этого тандема Атамбаев снимает свою кандидатуру с предвыборных гонок» и «.. такой поворот событий, выводящий к истинно демократическим ценностям, даст возможность народу Кыргызстана сделать исторически верный выбор без ущерба для региональных интересов и целостности страны»⁴.

В то же время, среди общественности страны прозвучали мысли о том, что тандем двух политиков - это политическое шоу⁵, нет единой команды, программы и т. д. Это временно созданный союз, по не допущению межрегионального деления в период выборов президента страны.

По утверждению А.Бекназарова, между 14 членами оппозиции А.Акаева и К.Бакиевым было подписано соглашение о том, что после президентской инаугурации через 12 дней президент Кыргызской Республики, т.е. К.Бакиев, должен был идти на конституционные реформы.⁶ Однако, как показали события, как Соглашение между К.Бакиевым и Ф.Куловым, с одной стороны, так и договор между 14 членами оппозиции А.Акаева и с другой стороны К.Бакиева, не были выполнены.

Таким образом, условия «джентльменского» Соглашения и договор не были соблюдены, прежде всего, по вине президента Кыргызской Республики К.Бакиева. Он не спешил идти на Конституционные реформы. Невыполнение соблюдения Соглашения и договора со стороны К.Бакиева и его окружения стало главной предпосылкой обострения социально-политической ситуации в стране. В стране

начались митинги демократических сил, требующие реформы в стране, в том числе, в первую очередь, изменения в Конституции. Президент Кыргызской Республики вынужден был идти на реформы и своим Указом от 23 марта 2006 года создал специальную рабочую группу по выработке проектов Конституции Кыргызской Республики по разным формам управления.⁷

В то же время, депутат Жогорку Кенеша Кыргызской Республики, сопредседатель партии «Союза демократических сил» К.Байболов и два члена этой партии Т.Ибраимов, Г.Искакова написали свой вариант Конституции, основанный на парламентско-президентскую систему управления и направили Президенту Кыргызской Республики К.Бакиеву с сопроводительным письмом.⁸ По этому проекту Жогорку Кенеш состоит из 105 депутатов, которые избираются на четыре года, на пропорциональной основе.⁹

По 28 статье президент избирается депутатами Жогорку Кенеша Кыргызской Республики, а не народом, путем всеобщих, равных, прямых выборов при тайном голосовании, на пятилетний срок полномочий и может быть избран повторно только один раз.¹⁰

Авторы проекта немного усиливают роль Премьер-министра, ибо он представляет Жогорку Кенешу программу деятельности, структуру и состав Правительства с предложением выразить ему доверие, а Жогорку Кенеш выражает доверие простым большинством голосов депутатов. Парламент страны выдвигает кандидата на должность премьер-министра абсолютным большинством голосов и дает право премьер - министру на создание кабинета правительства. Президент назначает премьер-министра по согласованию с Жогорку Кенешом.

Жогорку Кенеш по представлению и предложению президента Кыргызской Республики избирает судьей, Омбудсмена, половину состава Центральной избирательной комиссии, назначает членов Управления Национального банка, объявляет чрезвычайное положение в стране, положение войны.

Местные судьи отбираются квалификационной комиссией, состоящей из 15 человек, одна треть которой предлагается Президентом, одна треть Жогорку Кенешом, одна треть состоит из числа судей и адвокатов. Квалификационная комиссия предлагает Президенту для назначения судей на одно место, от трех до пяти кандидатур.¹¹ Тем самым, группа юристов под руководством депутата Жогорку Кенеша Кыргызской Республики К.Байболова стремилась как-то ограничить власть президента и усилить роль парламента и исполнительной власти - правительства.

Однако этот, более прогрессивный проект, представленный депутатом Жогорку Кенеша Кыргызской Республики К.Байболовым не был принят К.Бакиевым и его командой.

Под давлением общественности, чередой бесконечных митингов в сентябре-октябре 2006 года, требовавших реформы в Конституции, Жогорку Кенеш Кыргызской Республики, превысив свои полномочия, внес изменения в Конституцию и президент Кыргызской Республики К.Бакиев вынужден был подписать и принять новый проект Конституции 8 ноября 2006 года.¹²

Конституция Кыргызской Республики принятая в ноябре 2006 года, в целом, содержала много кардинальных и положительных изменений в сторону демократизации общества. В частности, половина депутатов Жогорку Кенеша Кыргызской Республики избирается по пропорциональной системе. Согласно новой редакции, Жогорку Кенеш Кыргызской Республики формирует Правительство. По существу форма правления стала парламентской.¹³ Однако, президент Кыргызской Республики К.Бакиев, по причине «не уследил», «не внимательно посмотрел» заставил принять в декабре 2006 года Жогорку Кенешем новый проект Конституции. По утверждению А.Бекназарова, ноябрьская Конституция была шагом вперед в демократизации страны, то в декабрьской он узурпировал власть. Все полномочия взял на себя и установил ханскую власть.¹⁴

Таким образом, Конституция, принятая 6 ноября 2006 года была изменена в декабре того же года, т.е. через полтора месяца, в которой были урезаны полномочия Жогорку Кенеша и соответственно усилена роль президента Кыргызской Республики.¹⁵

К.Бакиева и его семейный клан и эта Конституция не устраивала. Они стремились еще больше усиливать власть президента Кыргызской Республики. Власть К.Бакиева и его окружение инициировали, чтобы депутаты Жогорку Кенеша Кыргызской Республики, бывшие оппозиционеры Мелис Эшимканов и Кабай Карабеков написали заявление в Конституционный суд Кыргызской Республики о неправомерности и нелегитимности Конституции, принятой в 2006 году.¹⁶ В результате этого, по заявлению двух депутатов Жогорку Кенеша Кыргызской Республики, президент Кыргызской Республики К.Бакиев принял решение ввести изменения в Конституцию Кыргызской Республики.

Через референдум (от 21 октября 2007 года) была принята новая редакция Конституции Кыргызской Республики, с большими процедурными нарушениями. В новой редакции Конституции принятой в октябре 2007 года, были еще более усилены полномочия президента Кыргызской Республики.¹⁷ Третья по счету Конституция, где президент Кыргызской Республики К.Бакиев, как утверждают политики, журналисты установил «Ханституцию» в стране.¹⁸ Член Общественного парламента Асия Сасыкбаева, считает, что К.Бакиев из того, что обещал перед историческим событием 2005 года и ни один из них не выполнил. Например, по предложению гражданского общества было создано Конституционное совещание, которое должно было разработать новую демократическую форму Конституции. По мнению А. Сасыкбаевой был разработан добротный демократический проект новой Конституции, однако К.Бакиев ликвидировал Конституционное совещание, вместо него создал три рабочие группы и каждой из них

⁴ Там же.

⁵ Бекназаров А. «Кулов-Бакиев тандем – саясий шоу» («Тандем Кулов-Бакиев – политическое шоу»-свободный перевод автора). Интервью журналисту Д.Суймалиевой. Агым. 2005, 14 июнь.

⁶ Сарманбетов А. «Келишимди аткарбаса К.Бакиев жаны шайлоого барат» (К.Бакиев пойдет на новые выборы, если не выполнит условия договора)-Свободный перевод автора). Кылмыш жана жаза 2005, №41.

⁷ Белый пароход 2006, № 17.

⁸ Там же.

⁹ Конституция Кыргызской Республики (март 2007 г.). Проект разработан под руководством депутата ЖК КР Байболова. К.Бишкек 2007 (Проект Конституция использован по личному архиву К.Байболова). Бишкек, 2017. Агым. Общественно-политическая газета. Кыргыз Республикасынын Конституциясы. Долбоор. 2005. 16 декабрь.

¹⁰ Там же.

¹¹ Там же.

¹² Белый пароход 2006, №17.

¹³ Конституция Кыргызской Республики от 8 ноября 2006 г.

¹⁴ Там же.

¹⁵ Конституция Кыргызской Республики от 30 декабря 2006 г.

¹⁶ Эл созу, 2009, 21 июль.

¹⁷ Конституция Кыргызской Республики от 21 октября 2007 г.

¹⁸ Жэзбеков Б. «Майрамдуу» Май («Праздничный» Май-Свободный перевод автора). Ачык саясат, 2009, 5 май.

поручил написать три проекта новой Конституции: президентский, парламентский и президентско-парламентский. Общество не приняла ни один из них. К.Бакиев со своей инициативой разработал антидемократический вариант Конституции и провел с силой и манипуляцией через референдум.

Многие государственные, общественные, политические деятели, руководители средств массовой информации, уже в июне 2005 года стали сомневаться в справедливом управлении государством и готовности идти на Конституционные реформы К. Бакиевым и его окружением. Например, после недолгого времени мартовских исторических событий, депутат Жогорку Кенеша Кыргызской Республики М. Эшимканов на страницах газеты «Лица» от 11 июня 2005 года, дал развернутое интервью, главному редактору Б.Букашевой, где парламентарий очень сильно сомневается в перспективе тандема «Бакиева и Кулова» – «джентльменского соглашения» и рассказал о неадекватном поведении К. Бакиева в реализации соглашения; о изоляции Ф. Кулова в управлении государством и отметил вынуждение Ф.Кулова на добровольную отставку, травлей премьер-министра страны пробакиевских средств массовой информации, в особенности «Жаны Ордо», «Жаны кылым», «Азаттык» и «Комсомольская правда», **нежелание К.Бакиева идти на Конституционные реформы**, несправедливые кадровые расстановки в центре и на местах; о формировании серьезной оппозиции не только на севере, но и на юге страны; «Бакиев не собирается делиться властью», «его не волнует гражданское общество», «он пошел акаевским путем обмана» и мн. др.¹⁹ тогда, в июне 2005 года, после небольшого времени, после мартовских исторических событий, М.Эшимканов пророчески сказал, о том, что «..в воздухе витает вторая волна революции». **20 К сожалению, я уверен, что это война будет с кровопролитием.** Такое чувство, что мы все сидим на пороховой бочке.²¹

К.Бакиев однозначно не желал идти на конституционные реформы, тем более на пар-

ламентское правление государством. Он несмотря ни на что, под различным предлогом затягивал время, наоборот, стремился усилить президентское правление. Поэтому он на торжественном собрании, посвященное 15 годовщине принятия Конституции заявил «..в сегодняшних условиях призывы к изменению конституционного строя, **призывы и попытки перехода к парламентскому правлению – это политическая авантюра. И на эту авантюру нас упорно толкали.**»²²

В декабре 2007 года прошли выборы депутатов Жогорку Кенеша Кыргызской Республики по пропорциональной партийной системе. В результате выборов из 12 партий, принявших участие на выборах, три политические партии преодолели пятипроцентный барьер. Между ними 90 мест в парламенте были распределены следующим образом. Народная партия «Ак жол», созданная президентом Кыргызской Республики К. Бакиевым заняла 71 место, Социал-демократическая партия Кыргызстана 11 мест, Партия «Коммунистов Кыргызстана» - 8 мест.

Таким образом, К. Бакиев и его окружение под предлогом «парламент страны по партийным спискам» привел в Жогорку Кенеш Кыргызской Республики свою партию «Ак жол». Абсолютное большинство мест в Жогорку Кенеша заняла партия «Ак жол». Остальных политических партий, он считал «не своей партией». Тем самым, будучи президентом страны, он начал делить страну и политические партии, вместо того, чтобы консолидировать народ и политическую элиту.

Политики, политологи Кыргызстана узурпацию власти семейного клана бакиевых, начали называть по-разному. В частности А.Атамбаев в середине 2008 года назвал власть К.Бакиева «эта власть перешла к созданию Кокандского ханства»,²³ К. Бакиев стал заложником своей семьи, продолжает А. Атамбаев.²⁴ 11 ноября 2009 г. Социалистическая партия «Ата Мекен» сделала заявление, в котором говорится что президент Кыргызской Республики К.Бакиев вопреки Конституции ликвидировал пост Государственного секретаря и Совета

безопасности Кыргызской Республики и создал вместо них пять Институтов.

Президент Кыргызской Республики своим Указом «О мерах по обеспечению реализации Закона КР «О структуре Правительства КР» от 26 октября 2009 года переподчинил себе следующие исполнительные органы: Министерство иностранных дел Кыргызской Республики преобразовал в Государственное министерство иностранных дел Кыргызской Республики, Государственный комитет национальной безопасности Кыргызской Республики в Государственную службу национальной безопасности Кыргызской Республики, Службу финансовой полиции Кыргызской Республики в Государственную службу финансовой полиции Кыргызской Республики, Службу финансовой разведки Кыргызской Республики преобразовал в Государственную службу финансовой разведки Кыргызской Республики. Таким же успехом переподчинил себе Национальную аттестационную комиссию, Государственную комиссию по делам религий Кыргызской Республики и др.²⁵ Фактически президент Кыргызской Республики К. Бакиев осуществил захват государственной власти, т.е. ее узурпировал вопреки Конституции.

К.Бакиева, его семейный клан и его окружение, через пару лет начало не устраивать их управление государством и Конституция, принятая 21 октября 2007 года. Власть начала вынашивать идею еще сильнее укрепить свою власть, а главное, узаконить законодательно передачу власти, одному из членов семьи Бакиева.

14 декабря 2009 года, Президент Кыргызской Республики К.Бакиев передал Жогорку Кенешу Кыргызской Республики проект закона о внесении изменений в Конституцию Кыргызской Республики. В действующей Конституции принятой от 21 октября 2007 года, через всеобщий референдум, в пункте 1, статьи 50 говорится о том, что при невозможности осуществления президентом Кыргызской Республики своих обязанностей, в связи с болезнью, или еще по каким-то другим причинам, то его обязанности до избрания нового президента Кыргызской Рес-

спублики исполняет премьер-министр Кыргызской Республики. Выборы нового президента Кыргызской Республики при этом должны быть проведены в трехмесячный срок с момента прекращения полномочий президента Кыргызской Республики.²⁶ Согласно новому проекту Конституции, предложенного К.Бакиевым, в 6 пункте 46 статьи пишется о том, что президент создает президентское совещание при себе и утверждает его положение. Президентскому Совещанию даются большие права по управлению государством. Президент Кыргызской Республики К. Бакиев это объяснял тем, что, «...в мире становится все более популярной так называемая «совещательная демократия», в которой делается акцент на включение разных общественных групп в процессы выработки государственной политики и ее реализации. Строятся механизмы осуществления прав этих групп на реализацию своих интересов в рамках общих интересов».²⁷ Он считает, что «совещательная демократия более всего походит к нынешним реалиям Кыргызстана, так как данная модель демократии имеет глубокие корни в традициях нашего народа – в проведении курултаев».²⁸ Далее К. Бакиев подчеркивает «..мы придем к народной демократии не через шумную трескотню, а путем прежде всего систему управления – отказались от жесткой вертикали власти во главе с администрацией президента. Вместо этого было образовано координирующее и коммуникационное учреждение – президентское совещание, которое сочетает административный подход к государственным активам с корпоративным – по отношению к бизнес среде к коммуникационным – к гражданскому обществу».²⁹ Согласно 52 статье по новому проекту Конституции говорится о том, что президентское совещание имеет право определять лицо временно исполняющего обязанности президента Кыргызской Республики, при обстоятельствах, когда действующий президент Кыргызской Республики в связи с болезнью или еще по каким-то другим причинам не сможет вести деятельность. Эту статью, нового проекта Конституции, предложенную президентом Кыргызской Республики К.Бакиевым, как экс-

¹⁹ Эшимканов М. Вместо одних халуг пришли другие. Интервью. Лица Независимая информационно-аналитическая газета, 2005, 11 июня

²⁰ Там же.

²¹ Там же.

²² Бакиев К. Торжество закона – наш принцип и наша цель. И с этого пути мы не сойдем». Выступление на торжественном собрании, посвященное 15 годовщине принятия Конституции. Слово Кыргызстана, 2008, 7 мая.

²³ Де-Факто. 2008, 12 июня.

²⁴ Там же.

²⁵ Свобода или диктатура. Заявление Социалистической партии «Ата-Мекен». Назар, 2009, 13 ноября.

²⁶ Конституция Кыргызской Республики от 21 октября 2007 г.

²⁷ Бакиев К.С. Мы должны вместе найти ответы. Выступление Президента Кыргызской Республики на Курултае Согласия. 23 марта 2010 г. Лица. Независимая информационно-аналитическая газета. №2(206) 2010, 26 марта.

²⁸ Там же.

²⁹ Там же.

перты по гражданскому праву, так политики и политологи страны единодушно оценили, как попытку передачи власти т.е. президентскую по наследству, одному из членов семьи президента – сыну Максиму Бакиеву, или брату Жаныбеку Бакиеву, возможно, еще одному из родственников, или приближенному К.Бакиева.³⁰

По новому проекту Конституции ряд важных функций правительства Кыргызской Республики, т.е. исполнительного органа-ведение финансовой, ценовой, инвестиционной и налоговой политики, разработка бюджета страны и мн. др вопросы, предусмотренные в 73 статье в Конституции, принятой в октябре 2007 г., были переданы в несуществующее учреждение в Конституции - Центральное агентство развития инвестиции и инновации (ЦАРИИ), руководителем, которого был – Максим Бакиев.³¹ По новой Конституции ЦАРИИ, по существу, становилось «правительством» над правительством Кыргызской Республики и премьер-министр становился членом этой безвестной семейно-государственной организации.

По новому проекту Конституции ликвидировались такие политические институты, как Администрация президента, Государственный секретарь, Секретарь национальной безопасности. Вместо них создается Президентский институт, куда входит Аппарат президента, Секретариат, ЦАРИИ, Государственный советник по безопасности и обороне, Государственный министр иностранных дел. Функция Национальной гвардии передавалась Службе Государственной охраны и тем самым усиливалась

роль брата Ж. Бакиева. Таким образом, новый проект Конституции, предложенный президентом Кыргызской Республики, подстраивался под родственников и семейный клан Бакиевых.

15 декабря 2009 года, Жогорку Кенеш Кыргызской Республики, рассмотрев, внесенные изменения в Конституцию страны, со стороны президента Кыргызской Республики К.Бакиевым, перенаправил в Конституционный суд страны для получения его заключения.³² 21 января 2010 года Конституционный суд, рассмотрев внесенные изменения президентом Кыргызской Республики вынес одобрительное заключение. Среди членов Конституционного суда только один из них, известный юрист республики - Эсенканов Качыке - отличающийся своей принципиальной объективностью, истинной гражданской позицией подписал «против»³³

После вынесенного заключения на новый проект Конституции, Жогорку Кенеш Кыргызской Республики рассмотрел на своем заседании новый проект Конституции с внесенными изменениями и в целом одобрил.³⁴ Российская газета «Известия» на своей странице эти события назвала в Кыргызстане началом операции «Наследник». Еще одна российская газета «Независимая», написала, что президент Кыргызстана, похоже, уже задумался о «наследнике по прямой линии».³⁶

Только новому проекту Конституции не суждено было претворить в жизнь, ибо случилось историческое апрельское событие 7 апреля 2010 года.

³⁰ Бекназаров А. Чоолор менен кузгундарга бир атырылбайлыбы?! (Может нападём на шакалов и стервятников -Свободный перевод автора). Учур, 2010, 7 январь, Ибраимова Э. «Мураскер «сантехник Вася» болушу мумкун («Наследником может быть «сантехник Вася»). Учур, 2010, 7 январь. Бекназаров А. Чоолор менен кузгундарга дагы бир атырылбайлыбы?! (Может нападём на шакалов и стервятников?! - Свободный перевод автора) Учур, 2010, 7 январь;

³¹ Учур, 2009, 17 декабрь.

³² Полная тетрадь. Бишкек, 2014-2016 гг.

³³ Там же.

³⁴ Дело №, 2010, 31 марта.

³⁵ Там же.

ФИЛОЛОГИЯ

УДК: 070

САЯСИЙ ПУБЛИЦИСТИКАДАГЫ ПРОБЛЕМАЛАРДЫН, АКТУАЛДУУ МАСЕЛЕЛЕРДИН ЧАГЫЛДЫРЫЛЫШЫ

Жеңишбек кызы Айсулуу - магистрант

Макалада автор азыркы мезгилдеги кыргыз басма сөзүндөгү саясий публицистиканын орду жана коомго тийгизген таасири анализдеген. Автор бул изилдөөсүндө саясий публицистиканын чагылдырылышы көптөгөн басма сөздө кыйынчылыктардын туулушуна алып келерин анализдөө менен аны чечүүгө кандай жолдор бар экендигин көрсөткөн.

Негизги сөздөр: публицистика, саясий макала, лирикалык чегинүү, кушкабар, проблема, аскердик доктрина, интервью, геосаясий фактор, жанр, саясий публицистика, факт, пафос, аргумент, форма.

ПРОБЛЕМЫ И АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПОЛИТИЧЕСКОЙ ПУБЛИЦИСТИКИ

В статье автор анализирует место и влияние на общественную жизнь политической публицистики в современной кыргызской периодической печати. В своей статье автор показывает, как политическая публицистика влияет на появление сложностей во многих СМИ и предлагает возможные пути их решений.

Ключевые слова: публицистика, политическая статья, лирическое отступление, информация, проблема, военная доктрина, интервью, геополитический фактор, жанр, политическая публицистика, пафос, аргумент, форма.

PROBLEMS, ACTUAL ISSUES OF POLITICAL PUBLICISM

In the article an author analyses a place and influence on public life of political publicism in modern kirgiz of the periodic printing. In the article an author shows as a political publicism wags on appearance of complications in many MASS-MEDIA and on possibility offers to the way of their decisions

Key words: publicism, political article, lyric retreat, information, problem, military doctrine, interview, geopoliticheski factor, genre, political publicism, fervor, argument, form.

Саясий публицистика жөнүндө жазылган илимий изилдөө иштери жокко эсе. Улуттук журналистикада саясий публицистика - деген кадимки биз түшүнгөн "Саясат" дегендин тар маанисинде эмес, жалпы коомдук турмушка тийиштүү болгон мамлекеттик деңгээлдеги орчундуу маселелерди чагылдыруу экенин белгилөөгө болот. Бирок кандай болгон күндө да саясий публицистиканын негизин коомдун саясий турмушунун эң орчундуу жагдайларын талдоого алган макалалар түзөт. Саясий макаланын башкы максаты кайсы бир проблеманы алып чыгып, аны терең изилдеп, керек болсо теориялык жактан жалпылаштырып берүү. Саясий макала негизинен ар кандай лирикалык чегинүүлөргө жол бербей академиялык стилди катуу кармап жазылган публицистикалык жанр.[2] Кушкабардан айырмаланып, ал маалыматты терең изилдөөгө алат. Бул жагынан алганда мазмундук тарабынан очеркке жакындашып кетүүсү да мүмкүн. Бирок очерктин көркөм элементтери саясий макалада кездешпейт. Айрым изилдөөчүлөр саясий макаланы илимий изилдөөгө жакындатышат. Мунун да себеби бар. Анткени, тигил же бул проблема далилдүү анализден өтүшү керек. Тигил же бул газетанын курамына кирген бардык эле журналисттер саясий макала жаза бербейт. Көпчүлүк учурда сырттан жазышат. Алар белгилүү окумуштуулар, саясатчылар жана айрым жазуучулар. Айрым учурда мамлекет жетекчилери дагы тигил же бул орчундуу проблема боюнча макалаларды жазып, ошол өлкөнүн эң таасирдүү деген газеталарына басып чыгарышат. Анда өлкөнүн кайсы бир тармагы боюнча мамлекет жасай турган ишти, проблемаларды чечүүнүн жолдору көрсөтүлөт. Андай макалалар кеңири талкууга алынат, мисалдар келтирилет.

Маселен, 2012-жылдын башында Россиянын эң таасирдүү саясатчысы В.Путин "Российская газетада" Орус мамлекетин мындан ары өнүктүрүп кетүүгө арналган саясий макалаларынын сериясын жарыялады. [3] Алардын бири Россиянын коргонуу кубаттуулугуна арналган. Анда керек болсо эң кубаттуу делген өлкөнүн биринин аскердик доктринасы чагылдырылды. Балким мындай мамлекет башчыларынын макалаларын жазып бергендер болор. Бирок, Путин өзү айткандай анын макалаларын эч ким жазып бербейт, өзү гана даярдайт. 18 жыл Советтер союзун башкарган Леонид Брежнев өмүрүнүн акыркы жылдарында китеп жазганга абдан кызыккан жана берилген. "Кичи жер", "Дың жер"

деген сыяктуу бир катар публицистикалык китептерин жазган. Бирок СССР кулагандан кийин "Взгляд" программасы бул китептин чыныгы авторлорунан интервью алган. Көрсө, бул китептерди Советтер союзунун ошол кездеги эң чыгаан публицисттери жазган экен. В.Путиндин саясий макалалары эл аралык деңгээлде ар түрдүү реакцияларды жаратты. Мунун өзү түшүнүктүү. Себеби, геосаясий жактан күчтүү фактор болуп бараткан Россиянын аскердик күч кубаты кимди гана болбосун кайдыгер калтырбасы белгилүү. Демек, бул жерден биз өзгөчө маанидеги саясий макалалар сөзсүз түрдө окурмандардын ой-пикирин жаратышы керек деген бүтүмгө кошулсак болот. Айрым изилдөөчүлөр белгилегендей саясий публицистиканы өзүнчө жанр катары караса да болот. Анткени саясий макалалар саясий жашоонун олуттуу көйгөйлөрдү көтөрүп чыгат, ага окурмандардын көңүлүн бурат жана тийиштүү тараптарга белги берүү менен абалды жөнгө салып маселени чечүүгө бел байлайт. Көтөрүлгөн маселе канчалык курч болсо автор ошончолук терең изилдейт, ар тараптуу карап түйүндү чечүүнүн аракетинде болот. Ал эми автордун бул аракеттерин окурмандар да, тийиштүү социалдык жана мамлекеттик институттар колдоп кетиши үчүн материал алар өздөрү дагы ошол маселенин катышуучусу катары көрсөтүлүп, жалпыга тийиштүүдөй жазылып, маселе абдан кеңири чечмелениши зарыл экенин изилдөөчүлөр белгилешет. Эгерде саясий макала баяндалган маселелерди көрүп билбеген же тааныгысы келбеген тарап көптүк кылып кетсе анда коюлган максаттын орундальшы оорго турары анык. Ошондуктан автордун башкы милдети маселени ар бирибиздин акылыбызга жеткирип, жүрөктөрдү ойготуп, анан кандайдыр бир аракеттерге үндөгөндөй макала даярдоодо. Болбосо анын натыйжасыз калышына автор өзү күнөөлүү болору толук мүмкүн. Анткени автордун кемчиликтери коюлган маселеге коомдун көңүлүн толук бурдура албайт. Экинчи жагынан чала иштелип чыккан макаладагы маселени өтө тереңден билген илимпоз же башка адис окуп кала турган болсо, анда автордун өзүнө жооп катары каршы макала жазылып, журналисттин койгон баштапкы максаттарын жокко чыгарышы толук мүмкүн. Демек, саясий публицистиканын башкы талабы деп жогоруда белгиленген максаттын өтө тактыгы, теманын ачык, жеткиликтүү берилиши жана ар бир берилген ойго же коюлган маселеге

3-4төн аргументти келтирүү өзгөчө маанилүү. [3] Мунун өзү автордун позициясын бекемдеп көтөрүлгөн маселенин чындап орчундуу экенин, чындап ошол макала баяндалгандай ачыбалда экенин көрсөтүүгө жана окурмандар массасын ишендирүүгө өтө керек. Адатта саясий публицисттерди коомдогу жалпы саясий-социалдык абалды оңдоп кетүүчү күч катары карашат. Анткени алар өздөрүнүн калемин менен коомду, мамлекетти бүтүндөй бир организм бере турган адис сыяктуу кызмат кылышат. Бирок азыркы коомдогу саясий публицистиканын орду жана ролу жөн гана андай көйгөйлөрдү аныктап коюу менен гана чектелбей, аныкталган дартты дарылоодо экенин белгилөөгө болот. Ал үчүн журналист коом кайсы көрүнүштөрдү жээрййт, кайсы жаңы нерселерди колдой турганын жана анын жакшы-жаман жактарын аныктап көрсөтүп берүү зарыл. Мисалы экономикалык маселени талдоого алган автор сөзсүз түрдө бул сектордун өзүнө тийиштүү болгон мыйзам ченемдүүлүктөрүн, калыптанып калган түшүнүктөрүн эске алат. Бирок адамдын физиологиясы тууралуу сөз кылганда бир канча кылым мурда жасалган ачылыштарга таяна берүү чоң ката болгондой эле, экономикада ондогон жылдардан бери келе жаткан эреже, түшүнүктөрдөн алыс кетпей жазыш эч кандай кызыгууну жарата албайт. Автор алган темасынын көйгөйлүү жагдайларын ачык тизмектеп берүү менен абалдан чыгуунун жолдорун, болгондо да жаңыча жолдорун сунушгаса, ошондо гана окурман андан жаңы нерсени үйрөнө алат.

Илимпоздор саясий публицистиканын жанрдык өзгөчөлүгү катары анын дайыма сын-пикирди камтып турарын айтышат. Анткени саясий публицистика коомдун саясий турмушундагы тигил же бул жагдайларды талдоого алат. Ал эми кемчилик жактарды таап чыгып сынга албаган материал эч убакта талдоочулук касиетке ээ боло албайт. Ошондуктан саясий публицистика жаатында иштеген журналисттерди илимпоздор негиздүү, билимдүү сындаганга чакырат. Сын ар тараптуу далилденип, негизи болгондо жана журналист жеткиликтүү маани бере алганда гана таасирдүү болот. Эгер андай болбосо, журналисттин материалы жанрдык талаптарга толук жооп бербейт жана редакциянын же автордун өзүнүн беделин түшүрөт. Саясий публицистика жанрынын дагы бир өзгөчөлүгү журналист көп учурда коомдук айыптоочу катары чыгат. Анткени ал коомдук түзүлүштүн ички өзгөчөлүгүн,

саясий абалды, маселе чечүүдөгү ачык дагы, жабык дагы механизмдерди жакшы түшүнүп жол көрсөтүүчү болушу керек. Бул үчүн кайсы бир тараптын ишиндеги жетишпестиктерди так, далилдүү көрсөтүшү зарыл. Бул үчүн фактыларды келтирип, окуяларды баяндап, коомдук маанайды белгилөө менен айрым маселелер боюнча алдын ала божомолдорду дагы келтирсе болот. Бирок чагымчылдык мүнөзгө ээ болуп калбашы үчүн андай божомолдор дагы өтө кылдат келтирилип, коркутуу эмес кооптонуу маселесин пайда кылгандай нукта болушу шарт. Адистер белгилегендей көп учурда журналист талдап жаткан темадагы айрым маселени өтө так бериш үчүн сөз курай албай калган учурда, ой бүтүмү жетпей алсыз болуп калганда ал жалпы маанидеги сөздөргө өтөт. Сөздүн дефицити канчалык курч болсо жазылган сөздөрдөгү пафос, эмоция көбөйүп, катуу айтылганы менен артында эч нерсе маани же ишеним жарата албаган сүйлөмдөргө басым жасалып калат. Бирок окурмандардын арасында опончолук пафос менен эмоцияны жарата албай калышы мүмкүн. Себеби, өзү жашап турган чөйрөдөгү абал ага тааныш.[1] Маселеге тийиштүү фактыларга ал өзү дагы кабылып жүргөн. Демек, жалпы сөз менен анын ишенимин арттырып алуу мүмкүн эмес. Качан гана автор окурмандын оюнда турган нерсени так, түз, далилдүү айтып бере алса гана ага болгон ишеничи пайда болот. Адам окуган макаладан таасир алат. Ага жараша жеке чечимин чыгарат. Окурман жөн гана маалымат алуучу эмес. Ал макалада берилген ар бир ойду талдап кабыл ала турган тарап. Ал окуган маалыматтарын өзү көрүп билген чындык менен салыштырып карайт. Өзүнүн маалыматтарына канчалык туура келерин аныктап, өзүн окуп жаткан маалыматтарга ишендирип, акыл көрөңгөсүн толуктаганга аракет жасайт. А эгерде автор жогоруда айтылгандай жеке көз карашын тануулап, коомчулук таразалап ала тургандай фактыларды, аргументтерди келтире албаса, айткан божомолдору автордун өзүнүн гана пикири болуп, ал кандайдыр бир кызыкчылык үчүн кызмат кыла тургандай маанайды жаратса, анда окурман макаланын маанисине сүнгүп да кирбейт, жазылган фактылардын чын-төгүнүн териштирбестен туруп аны четке кагууга аракет жасайт. Ошондуктан саясий макаланы жазууда факты, ага толуктоочу болуп бере турган маалыматтар, ар бир табылган маалыматты же фактыны чечмелеп, бекемдеп, ишеним жаратуучу аргументтерди жетиштүү колдонуу менен реалдуу картинаны

бериш коомдун автордун алдына койгон талабы. Саясий публицистика окурмандар үчүн жасалган журналисттик эмгек. Бирок анын экинчи тарабында журналист жана басылманын редакциясы турат. Редакцияга көтөрүүгө ниеттенген гезит-журнал бир айлык же жарым жылдык болгусу келбейт. Сөзсүз түрдө маалымат айдынында өзүнүн ордун таап, таасирдүү басылмага айланууга аракет кылат. Ал эми бул максатка жетиш үчүн биринчи кезекте өндүрүштүн сапаты менен ага болгон керектөөчүнүн ишеними талап кылынат. Буга кантип жетишүүгө болот? Буга чейин биз ал талаптар тууралуу кеңири сөз кылдык. Эң эле негизгиси тактык, реалдуулук жана далил деп белгиледик.

Албетте мындай талаптарды биз бардык эле журналисттик материалдар үчүн тийиштүү деп кабыл алсак болот. Бирок айрым журналисттик материалдар фактылардын топтомуна иреттүү берүү менен же маскешинин сөзүн өзгөртүүсүз берүү менен чектелип маселени кыйла оңой жол менен чечип алууга болот. Ал эми публицистикада бул кыйла татаал формага айланат. Анткени коомдук турмуштун ар кыл жагдайындагы өтө орчундуу болгон маселени көтөрүп чыгат. Коомдун талкуусуна коет. Тийиштүү органдарга таасир этүү менен маселени чечүүнүн жолун издейт. Демек, жөн гана маселени кандай болгонун баяндап коюу жетишсиз. Автор ылдыйдан жогору карай кетип, маселенин канчалык орчундуу экенин ачып бериши зарыл. Бул анализди, изилдөөнү жана изденүүнү талап кылат. Саясий макаланы даярдоодо бул процесстерди ишке ашырууда сөзсүз түрдө социалдык жоопкерчилик маселеси келип чыгат. Бул окурмандардын алдында да, макалада сөз болуп жаткан тараптын жана маалыматты берген адамдар менен каармандардын алдындагы жоопкерчилик экенин белгилөөгө болот. Дал ушул тараптардын ой-пикири, каалоосу, позициясы жана күткөн нерсени ошол материалда чагылдырылса гана макала максатына жетет. Ушул талаптардын бардыгы чогулуп келип, редакциянын алдындагы жоопкерчилик же жоопкерсиздик эки багыттуу натыйжа берет. Биринчиси, басылманын атын чыгарып, коомдогу ордун бекемдейт же тескерисинче ага болгон мамилени начарлатып, окурмандарын жоготот. Экинчи багыты бул финансы-экономикалык маселелер. Автордун даярдаган макаласы канчалык ишенимдүү болсо, улам кийинки материалдарында же гезиттин улам бир санында эл ишеничин актаган, эл күткөн теманы көтөрүп, анын

өтөсүнө жете билген макалалар жарыяланса гезиттин өтүмдүүлүгү ошончолук жогору болот. Бирок бул жерде дагы талаштуу маселе бар. Анткени макаланын канчалык таасирдүү, ишенимдүү жана окурмандын табитине жооп бергендиги басылма сатыкка чыккандан кийин гана аныкталат. Анткени окурман макаланы колуна алып окумайын ага болгон мамилеси кандай болгонун, кандай таасир алганын жана автордун эмгеги канчалык жеткиликтүү, жетиштүү болгонун билиш кыйын. Демек, журналист кайсы бир маселени өзгөчө саясий нуктагы теманы көтөрүп чыкканда кандай позицияны кармануусу туура болоорун жаңылбай табуусу керек. Бул окурманга кандай позиция жагат, же кандай кылганда мен эл арасында пикир жаратып жиберем деген женил позициядан эмес, маселени чындап коомдун көңүлүн бура турган жагдайдан алып чыгуу талабы түпкүлүктүү болушу зарыл. Ошондо гана автор коомдун куру колдоосун алыш үчүн айрым эреже бузууларга барбайт, акчанын артынан кубалаган болбойт. Ишинин сапаты менен гана элди тартат, аларга болгон таасирин күчөтө алат. Ал эми азыркы коомдо бул өтө орчундуу маселеге айланып отурат. Анткени жарандар жаш өзгөчөлүгүнө карабастан мамлекеттик башкарууга аралашып, бийлик жүргүзүүнүн аракетинде болууда. Ал эми эл алардын аракетин бир жагы жасаган ишин карап бааласа, экинчи жагынан журналисттерди таап, коомчулукка таратып берген маалыматтарына карап баалайт. Ошондуктан саясий журналистиканын орду жанр катары азыр абдан орчундуу жана жооптуу.

Адабияттар

1. *Е.П. Пхоров* Введение в теорию журналистики: Учебное пособие.- М: Рип-Холдинг, 1998. - 310 с.
2. *Розенталь Д.Э.* Значение и смысл слова: художественная речь и публицистика. - М., 1987. - 110 с.
3. *В.В. Путин.* Российская газета. Макала. 2012. 13-февраль.
4. <http://www.unesco.kz/ci/projects/omrc/pechbill/pubister10.htm>
5. <http://www.unesco.kz/ci/projects/omrc/pechbill/pubister10.htm>
6. <http://thedifferen.ru/chem.-otlichaetsya-zhurhal-gazety/>

УДК: 8:811.161.1

ПРАГМАТИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РЕЧЕВОГО ЭТИКЕТА В АНГЛИЙСКОМ И КЫРГЫЗСКОМ ЯЗЫКАХ

Айдралиева А. А. - старший преподаватель английского языка, магистр КНУ им. Ж. Баласагына

В статье анализируются прагматические со значения, приобретаемые этикетными единицами в актах коммуникации. Характеризуется прагматическое (при широком понимании прагматики как отношения к знакам тех, кто их интерпретирует) содержание единиц речевого этикета в английском и кыргызском языках. После рассмотрения базовой для вербального этикета категории вежливости и анализа универсальных и идиоэтнических ценностей, лежащих в основе этикетных языковых формул, делается вывод об общности прагматического содержания речевого этикета в английском и кыргызском языках.

Ключевые слова: единицы речевого этикета, речевой этикет, прагматика, культурные стереотипы, речевой жанр, межкультурная коммуникация, процесс обучения, категория вежливости, формулы речевого этикета.

КЫРГЫЗ ЖАНА АНГЛИС ТИЛИНДЕГИ КЕП МАДАНИЯТЫНЫН ПРАГМАТИКАЛЫК МАЗМУНУ

Кептик этикеттин прагматикалык бирдиктеринин мазмуну мүнөздөлөт. Илимий макалада универсалдык жана идиоэтникалык анализ жана вербалдык этикеттин сылык категориясынын базалык кароодон кийинки прагматикалык маңызы, этикеттик, тилдик формулалардын негизинин прагматикалык мааниси анализденет жана кеп маданиятынын англис жана кыргыз тилиндеги прагматикалык мазмуну менен жыйынтыкталат.

Негизги сөздөр: кеп маданият бирдиктери, кеп маданият, прагматика, маданий стереотиптер, кептик жанр, маданият ичиндеги коммуникация, окутуу процесси, сылык категориясы, кептик этикеттин формулалары

PRAGMATIC CONTENT OF SPEECH ETIQUETTE IN ENGLISH AND KYRGYZ LANGUAGES

The article analyses the pragmatic co-meanings, acquired by etiquette units during communications. The pragmatic content of units of speech etiquette (in a wide sense as a relation to signs of those who interpret them) is characterized. After consideration of the politeness category, which is the basic in verbal etiquette, and the analysis of universal and idioethnic values lying in the basis of etiquette language formulas. The scientific article concludes about the generality of the pragmatic content of speech etiquette in English and Kyrgyz languages.

Key words: units of speech etiquette, speech etiquette, the pragmatics, cultural stereotypes, speech genre, cross-cultural communication, process of teaching, a politeness category, and formulas of speech etiquette;

Как в активном использовании, так и при реальном общении с носителями языка каждого этноса формируются устойчивые речевые и речеповеденческие образцы для повторяющихся ситуаций - культурные стереотипы. Нормы общения распространяются и происходят путём демонстрации и усвоения этих образцов. Каждый культурный стереотип представляет собой сложное соединение социального и индивидуального, созданное национальной традицией. Устойчивые этикетные формулы оказывают гармонизирующее речевое воздействие на коммуникантов. Этикетное значение может иметь разнообразное движение человека, позы и положения, которые он принимает.

Представляется интересным для исследователя данной проблематики сопоставление прагматического содержания речевого этикета в английском и кыргызском языках.

Речевой этикет - это система правил речевого поведения и устойчивых формул вежливого общения. Изучение речевого этикета занимает особое положение на стыке лингвистики, теории и истории культуры, этнографии, страноведения, психологии и других гуманитарных дисциплин [1]. Он является неотъемлемой частью национального языка и культуры любого народа. Владение речевым этикетом способствует приобретению авторитета, порождает доверие и уважение среди людей. К тому же, знание правил речевого этикета, их соблюдение позволяет человеку чувствовать себя уверенно и непринужденно, не испытывать неловкости и затруднений в общении, беседах и важных переговорах. Также речевой этикет имеет национальную специфику. Каждый народ создал свою систему правил речевого поведения. И всё же речевой этикет тесно связан с практикой общения, его элементы присутствуют в каждом разговоре. Соблюдение правил речевого этикета поможет грамотно донести свои мысли до собеседника, быстрее достигнуть с ним взаимопонимания. Овладение этикетом речевого общения требует получения знаний в области различных гуманитарных дисциплин: лингвистики, психологии, истории культуры и многих других. Для более успешного освоения навыков культуры общения используют такое понятие, как *формулы речевого этикета*. Формулы речевого этикета - это определённые слова, фразы и устойчивые выражения, применяемые для трёх стадий разговора:

- 1) начало разговора (приветствие/знакомство),
 - 2) основная часть,
 - 3) заключительная часть разговора.
- Базовые формулы речевого этикета усваи-

ваются в раннем возрасте, когда родители учат ребёнка здороваться, говорить спасибо, просить прощения за проделки. С возрастом человек узнаёт всё больше тонкостей в общении, осваивает различные стили речи и поведения. Умение правильно оценить ситуацию, завести и поддержать разговор с незнакомым человеком, грамотно изложить свои мысли, отличает человека высокой культуры, образованного и интеллигентного. Речевой этикет в широком смысле сопрягается с общей проблематикой лингвистической прагматики и должен рассматриваться в русле прагмалингвистических исследований.

Английский речевой этикет имеет давние и очень авторитетные традиции - любое отклонение от речевого этикета воспринимается как проявление невоспитанности или как предельно грубая. Английский речевой этикет важен не только для самих англичан, но и для всех изучающих английский язык как иностранный. Английский речевой этикет имеет серьёзную практическую ценность, заслуживает особого и тщательного изучения и постоянного в нём совершенствования.

Вот один из примеров, когда у англичанина остановились часы, и он вынужден уточнить время. Обращаясь к товарищу, англичанин спросит: - What time is it, Tom? - Который час, Том? Вопрос «What time is it?» демонстрирует фамильярный стиль речи и уместен на фамильярном уровне вежливости - в семье, в родственном кругу, между друзьями и приятелями.

Вежливая просьба: «Excuse me, could you tell me the time, please?» - соответствует нейтральному уровню вежливости и нейтральному стилю речи, но на фамильярном уровне вежливости, в семейном кругу или среди друзей, просьба «Excuse me, could you tell me the time, please?» покажется неестественной по тону или искусственно - напыщенной. В официальной обстановке, на официальном уровне вежливости, вопрос о времени может быть совершенно неуместен, если, например, подчиненный войдет в кабинет к начальнику только за тем, чтобы уточнить у него время. Однако и на официальном уровне вежливости вопрос о времени возможен, если, например, начальник предложит подчиненным сверить часы для того, чтобы слаженно действовать по плану, который распisan по минутам.

Элементы речевого этикета присутствуют в повседневной практике любого носителя языка (в том числе и плохо владеющего нормой), который легко определяет эти формулы в потоке речи и ожидает от собеседника их употребле-

ния в определенных ситуациях. Специфика речевого этикета состоит в том, что он характеризует как повседневную языковую практику, так и языковую норму. Элементы речевого этикета усваиваются настолько глубоко, что они воспринимаются языковым сознанием как часть повседневного и естественного поведения людей. Незнание же требований речевого этикета и, как результат, их невыполнение (например, обращение к взрослому незнакомому человеку на Ты) воспринимается, как желание оскорбить или как невоспитанность. С другой стороны, речевой этикет может рассматриваться с точки зрения языковой нормы. Представление о правильной, нормированной речи включает в себя и определенные представления о норме в области речевого этикета. Английская литература свидетельствует о той огромной роли, которая при титулованности и классовости общества - пример стереотипа, относящегося к культуре. Англичан не раздражают классовые различия, они терпимы к привилегиям и гордятся своими титулами. Вот пример о значимости титулов из рассказа в английском обществе отрывок из рассказа «Jeeves and the hard-boiled egg»:

«- If the Duke of Chiswick is his uncle,» I said, «Why hasn't he a title? Why isn't he Lord What-Not?»

- Mr. Bickersteth is the son of his grace's late sister, sir, who married Captain Rollo Bickersteth of the Coldstream Guards».

«- Он дядя ли герцога Чизвикского, - спросил я, - почему у него нет титула? Почему он не лорд как-его-там?»

- Мистер Бикерстет - сын покойной сестры его милости, сэр, которая вышла замуж за капитана Королевской стражи Ролло Бикерсте-та». [2]

«Aunt Isabel doesn't like you. She asked me what you did for a living. And when I told her you didn't do anything she said she thought as much and that you were a typical specimen of a useless and decaying aristocracy». «Изабель ты не понравился. Она спросила меня, как ты зарабатываешь на жизнь, а когда я ответил, что ты вообще не работаешь, сказала, что поняла это с первой минуты, так как ты - типичный представитель никчемной, загнивающей аристократии». [3]

Таким образом, английский речевой этикет - явление традиционное, закреплённое в речевой практике многими поколениями, устойчивое, социально детерминированное.

А теперь рассмотрим особенности речевого этикета кыргызов. Автором использовались сведения из различных источников: этнографических, лингвистических, фольклорных, ли-

тературных. Ценным материалом для данного исследования послужили Коран, эпос «Манас», произведения кыргызских мыслителей, а так же собственные наблюдения. В результате исследования было выявлено, что в кыргызском этикете главную роль играют три основных фактора: возраст, пол и социальный статус, возникновение которых восходит к исторически сложившейся иерархии отношений, сформировавшихся еще в недрах родового строя. Безусловно, в современном обществе правила поведения различаются внутри разных социальных слоев (сельских жителей, горожан и т.п.). В современной кыргызской культуре общения функционирует весьма обширная система терминов - обращений (вокативов), которая базируется в основном на терминологии родства. Вероятно, возникновение традиции употребления вкативов уходит в прошлое и связано с рядом предписаний, запрещавших произносить имена людей, чтобы не привлечь к ним внимания злых духов. В условиях города она уже более размыта, чем в сельских районах, где довольно строго соблюдается этикет, связанный с употреблением вкативов.

Приветствие всех мусульман начинается со слов «Ассалому аллейкум». От наших прадедов перешла обычай приветствовать друг друга словами «Ассалому аллейкум», «Ва аллейкум ассалам». Но, к сожалению, в последнее время особенно среди молодежи, школьников начинает забываться. Здороваться и отвечать на приветствия - это признак уважения человека. В настоящее время, когда стоит вопрос об укреплении межнациональной дружбы в условиях демократического общества - данная проблема актуальна. Ведь воспитанность начинается с дружеского приветствия. Но если человек с кем-то в ссоре, то они обычно не здороваются или говорят сквозь зубы холодно. Ведь не секрет, если с тобой здороваются, тебе просто приятно. Этот обычай приветствия «Ва аллейкум ассалам» должен не забываться, начиная с семьи, детских учреждений, школ, учебных заведений, с любых организаций, общественных мест и других. Ведь если вдуматься в смысл слова «Ассалому аллейкум» - то оно означает «желаю тебе мира, спокойствия, здоровья», ответ на приветствие «Ва аллейкум ассалам» - означает «тебе желаю того же» (в переводе с арабского). В настоящее время люди пожилого возраста до сих пор придерживаются этих правил и приветствуют друг друга таким образом, но к сожалению молодежь предпочитает быть современной и при встрече используют устойчивую фразу к взрослым «кандайсыз?», а к ровесникам «кандай?» Всё это даёт нам

понять то, что мы живём в другое время и люди ведут себя по-разному и это зависит от сознания самого человека. Здраваться и отвечать на приветствие необходимо, прижимая правую руку к груди и слегка кивая головой. Если мы анализируем слово “ты” и “вы”, обычно “ты” говорится между сверстниками, или если человека хорошо знаешь. Слово “вы” выражает некую отчужденность, обращение к человеку, которого мало знаешь или старшего себя по возрасту. Говорить на “вы” — это признак воспитанности. Национально-культурная специфика приветствий проявляется «в тактиках достижения коммуникативной цели, в функциях выбранных высказываний, в особенностях сочетания с другими речевыми актами в данном контексте, в возможности невербальной реакции и частотных показателях того или иного реагирования, а также половозрастных социальных и ролевых ограничениях».

«Саламатсызбы, кечинде кайда бара жатасыз?» - деген Чоронун үнүнөн чочуп кетти. Толгонай унчукпай баса берди. Чоро утурлай басып: «Амандык сурашса, амандашпаганыңыз эмне, киши ушунчалык мерез болобу?» - деген. Этикет, как уже отмечалось, даёт определённый набор форм и правил приветствия каждого конкретного человека. Этикет представляет определённую возможность выбора: многообразие форм и способов их реализаций порой трудно поддаётся описанию. Кивок головы, поклон, рукопожатие, поцелуй, «воздушный поцелуй», простое «Добрый день» или «Здравствуй» может исполняться самыми различными способами в зависимости от объективных и субъективных обстоятельств, от формы взаимоотношений, от исторических и этнографических факторов.

Исследователь кыргызского этикета А. Муратов пишет, что у кыргызов всегда первым приветствует младший старшего, независимо от пола, пеший - всадника, один - двоих, идущий - старшего, вошедший - сидящего. Но сидящий должен быстро встать и ответить на приветствие, исключение — пожилые люди, которым из-за почтительного возраста позволительно не вставать. [4]

В кыргызском языке, в отличие от английского, существуют приветственные выражения, использующиеся к адресату по возрасту и гендерному признаку.

Приветственные выражения по возрастному и гендерному обозначению употребляются по отношению:

1. к старшим по возрасту: а) почтительное мужское приветствие: «Ассалому алейкум!» и ответное к нему «Алейкум ассалом!»;

«Салоом алейкум...» - «Алейкум ассалом. Иши кандай, Буйлаке?».

б) к женщинам почтительного возраста почтительное: Арыба! Арыбаңыз! (Don't be tired! Cheer up! и ответное: Бар бол! Hello!): «...арыба! Арыбаңыз! Саламатсызбы, иши илгерил деген мааниде. Жооп иретинде — бар болуңуз! дейт. Албетте “арыба, чарчаба” дегенден өзгөргөн»: Арыбаңыз, байбиче! Жакшы тура-сыңарбы?» - деп калды.

в) как к женщинам, так и к мужчинам почтительного возраста почтительное: Күүлүсүзбү? Демдүүсүзбү? (Are you still well?) [5] ответное: Күүлүү! Демдүү! Жакшы!: «Ассалому алейкум! Адаке, күүлүсүзбү?» - Абышканын алган билетти боюнча ордуна отургуздум. — «Алейкум салам! Кайсы бала элең?»

2. Сопоставимым с английским речевым этикетом является и кыргызское просторечное приветствие детей взрослыми: «Чоңойдунбу?» букв. Are you growing up? [6]. В кыргызском речевом этикете взрослые приветствуют детей фразой-осведомлением о росте, о взрослении (Are you growing up? Have you grown up?): «... бала-бакыраңар чоңоюп жатабы?» - деп учурашат таятам. Мен жөн эле кол берем. Ведь с взрослением дети становятся самостоятельными, начинают помогать по хозяйству родителям. Кыргызы всячески поощряют самостоятельность детей, поэтому с малых лет их учат вести себя по-взрослому: подавать руки старшим, оказывать им услуги, уделять внимание, делать посильную работу по дому.

3. В кыргызском языке, как и в английском, существуют официальные и полуофициальные приветственные выражения, употребляемые для разного времени суток:

Кутмандуу таңың/үз/дар менен!

Good morning!

Кутмандуу күнүң/үз/дөр менен!

Good afternoon!

Кутмандуу кечин/из/дөр менен!

Good evening!

Одной из важнейших функций речевого этикета является контактоустанавливающая. Обращение — наиболее частотная в общении и яркая единица установления контакта с собеседником, привлечения его внимания. В кыргызском речевом этикете по имени и отчеству обращаются в официально-деловой обстановке, обычно при служебных отношениях: начальник-подчинённый, между коллегами. «Жаңы келгендерди бир палатага жайгаштырдым, Рахима Садыковна».

В дружеской, неформальной обстановке к знакомому человеку обращаются по имени (first name):

Hello, Fred. How are you?

Привет, Фред. Как дела?

Более официальная форма — «титул» + фамилия (last name, или surname):

Good morning, Mr(s) Robinson.

«Доброе утро, господин/госпожа Робинсон».

Excuse me, Madam, would you mind if I opened the window?

Извините, госпожа, Вы не возражаете, если я открою окно? Женщина, как правило, не использует слово Madam применительно к представительнице своего пола, разве что если она служанка или наемная работница, обращающаяся к хозяйке.

Этикетную лексику прощания так же, как приветствия можно разделить на клише, формулы, благоположения и т.д.

В кыргызском языке наиболее часто употребляются в речи императивные формулы прощания: Кош болуңуз! Саламатта калыңыз! Аман-эсен болуңуз! и т.д.

Нейтральные или формальные способы попрощаться:

Have a good day / Have a nice day / Have a good evening / Have a good night - Хорошего дня / вечера / ночи. Применяется в отношении людей неблизких (коллеги, рабочие, знакомые). Такое часто услышишь в ресторанах.

Take care - Пока! Будь здоров. Нейтральное выражение, его обычно не употребляют в отношении близких друзей и родственников. Используйте “take care”, если вы не увидите человека в течение, по крайней мере, следующей недели.

I have to go now. - Ok, take care.

(Мне нужно идти. - Хорошо, тогда пока)

See you later / See you - Увидимся! Универсальная фраза, ее можно использовать с любым человеком.

It's already 10 o'clock! See you later!

(Уже 10! Увидимся позже!)

Talk to you later - До скорого. Если вы разговариваете по телефону и не видите собеседника, то “Talk to you later” - идеальный способ сказать “Пока.”

Catch you later - До скорого. Не используется в официальной ситуации.

Catch you later then? - Yes, tomorrow at the party.

(Тогда до скорого? - Да, завтра увидимся на вечеринке)

Farewell. - Прощай. Очень драматичное выражение, предполагает, что вы больше с человеком не встретитесь никогда. Редко используется в жизни, если только в театре или кино.

I guess this is it. - Yes, farewell, Mr. Thomason.

(Вот и всё. - Да, прощайте, Мистер Томасон)

(1) жакшы кал - если вы уходите от него/неё (дословно: «хорошо Вам оставаться»)

(2) жакшы калгыла - если вы уходите от них (дословно: «хорошо вам оставаться»)

(3) жакшы бар - если он/она уходит от вас (дословно: «хорошо Вам пойти»)

(4) жакшы баргыла - если они уходят от вас (дословно: «хорошо вам пойти»)

Каждый человек не раз в жизни сталкивался с необходимостью поздравления с днём рождения знакомого или близкого друга на английском языке. Такие ситуации встречаются в том случае, если у вас есть друзья, проживающие за рубежом, коллеги, с которыми часто приходится сотрудничать, или же просто родственники, которым будет приятно получить оригинальное поздравление на иностранном языке. Ведь английский является одним из самых популярных и распространенных языков общения.

Коллеге или деловому партнеру:

I hope you and all your coworkers, family, and friends have a lovely holiday season filled with joy and meaning. Best wishes for a prosperous new year!

Thank you for giving me the opportunity to work with you this year. It has been an honor and an invaluable experience for me. I wish you a merry Christmas and a new year filled with all good things.

Thank you for the pleasure of working with you. Happy holidays!

Happy birthday!

Туулган күнүң (- күз) кут болсун! — С днём рождения!

Туулган күнүңдө көп маанилүү, жагымдуу сөздөрдү айтып, жакшы тилектеримди тартуулагым келет. Жашооң өргө чыга берсин, өмүр жолуңда жакшылыктар көп болуп, сени бийик чокуга жеткирип жөлөк болчу адамдар жанына жолдош болсун, баскан жолуң акыл-тажрыйбанды өрчүтсүн. Ар бир туулган күнүңө куттуктоолор чын дилден айтылып, жылуу жана сен күткөндөй болсун. Чын ден соолук, жаркын маанай каалайм, эч нерседен кем болбо. Жашооңдо түйшүгүң аз, куунак күндөр көп болсун, ар бир тилеген тилегин орундалып, ойлогон максатына жете бер. Жүзүңдөн жылмаюу кетпей, кирешен уучуңа толуп, иштеген ишиң жаңы ачылыштарга дем берсин. Дагы бир жолу туулган күнүң менен куттуктайм! Бул күн бардык каалоо-тилектерин аткарылчу, күтүүсүз белектерди алып келе турган күн болсун.

Очень часто, когда просто жизненно необходимо оказать моральную поддержку другим людям, выразить свою симпатию или соболезнование по тому или иному поводу, сказать нужные слова, почему-то эти самые слова не приходят на ум. Большинство людей, которым нужна поддержка или сочувствие, хотя знают, что их близкие заботятся о них и думают о них.

- *sympathy* ['sɪmpəθi] – симпатия, сочувствие, сострадание
- *a man of wide sympathies* – отзывчивый человек — *Bill is a man of wide sympathies and you can always rely on his support* – Билл – отзывчивый человек и вы всегда можете полагаться на его поддержку.
- *you have my sympathies/ my sympathies are with you* – я вам сочувствую, я на вашей стороне
- *to sympathize* ['sɪmpəθaɪz] *with smb.* – сочувствовать кому-л. или жалеть кого-л.
— *I sympathize with poor girl* – мне жаль бедную девочку
- *to sympathize with smb. in his /her/ feelings* – разделять чьи-л. чувства
— *I sympathize with you in your fear* – я разделяю ваше опасение.
- *to feel sorry for smb* – сочувствовать кому-либо
— *I feel sorry for him* – я сочувствую ему
- *I'm so sorry* – мне так жаль — *I'm so sorry you have lost your job* – мне так жаль, что вы потеряли работу.

В кыргызском языке это может выглядеть следующим образом.

1) Сиздер бул жерде жакшы калыңыздар, жакшы отуруңуздар. Кеч болуп баратат. Мен кайтайын.

2) Ушуну менен катымды аяктаймын, жакшы отуруңуздар. Көрүшкөнчө тынч болгула.

3) Ошентип мен оокат тиричиликтин айынан чет мамлекетке жумушка аттанып жатамын. Жакшы калгыла менин бир туугандарым!

В настоящее время всё более расширяются контакты между представителями разных

культур, поэтому необходимо знание не только «своей», но и «чужой» этнической культуры, понимание их сходства и различий. Кроме того, с усилением роста урбанизации, вследствие увеличения объёма информации, влияния общемировой культуры, постепенно сужаются рамки функционирования национальных этикетных выражений, но вместе с тем некоторые выражения из прошлых лет вновь возвращаются внашуречь. Поэтому необходимо более детально исследовать речевой этикет как важную составляющую часть речевого поведения. Знание национальных особенностей речевого этикета позволит повысить речевую культуру, создаст условия для адекватного отбора и употребления языковых средств в письменной и устной речи, сформирует интерес к кыргызскому языку и его носителю – кыргызскому народу.

Таким образом, кыргызский речевой этикет, как и английский речевой этикет, играет важную роль в культуре кыргызского народа и имеет традиционные ценности в коммуникации между людьми.

Литература

1. *Верещагин Е.М., Костомаров В.Г.* Язык и культура: Лингвострановедение в преподавании русского языка как иностранного. - М., 1983, - с. 246
2. *Jeeves and the Hard-Boiled Egg and other stories (Jeeves short stories) by P.G. Wodehouse* Вудхаус 2006. - с.75
3. *Jeeves and the Hard-Boiled Egg and other stories (Jeeves short stories) by P.G. Wodehouse* Вудхаус 2006. - с.78
4. *Муратов А.* Аталар сөзү - акылдын көзү. Адеп аңгемелери. 1-китеп. – Бишкек: Учкун, 2008. – с.83-88
5. *Юдахин К.* Кыргызско-русский словарь: 1 книга. - с. 473.
6. *Юдахин К.* Кыргызско-русский словарь: 2 книга. – с. 368

УДК 338.364

МЕНТАЛДУУЛУКТУН ТАРЫХЫЙ НЕГИЗДЕРИ

Семёнова Ж. А. - ф. и. к., Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнө караштуу Мамлекеттик соттук-эксперттик кызматы

Кадыралиева Д. Ж. - ф. и. к., КМЮАнын доценти

Макалада азыркы лингвистиканын өзөктүү маселелеринин бири – менталдуулук жана концептин ролу каралды. Ошол менен катар концептуалдуу изилдөөлөрдүн теориялык негиздери жөнүндө сөз болот.

Негизги сөздөр: менталитет, когнитивдик лексика, номинализм, концептуализм, улуттук менталдуулук, символ, образ.

ИСТОРИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕНТАЛЬНОСТИ

В статье рассматривается одно из актуальных направлений современной лингвистики, ментальность и роль концепта в ней. А также рассмотрены теоретические основы концептуальных исследований.

Ключевые слова: менталитет, когнитивная лексика, номинализм, концептуализм, национальная ментальность, символ, образ.

HISTORICAL BASE OF MENTALITY

The article discusses one of the important areas of modern linguistics-linguistic picture of the world and the role of the concept and mentality. As well as the theoretical foundations of conceptual studies.

Key words: the mentality, the cognitive vocabulary, nominalism, conceptualism, national mentality, symbol, image.

“Тот не понимает настоящего, кто не знает прошедшего”

Алексей Хомяков

Коомчулуктун турмуш чөйрөсүнүн түп-тамыры эң илгерки убакка туура келет. Ушундан элдин тарыхы башталат. Кыргыздардын мамлекет болуп өнүгүшүнө бир нече катмарлар түзөт. Булардын бары тарыхый факт катары белгиленген. Мындан ары таануу теориясын аныкташ үчүн эки көз карашка (реализм, номинализм) көңүл буралы. Реалист – белгилүү бир сөздөн келип чыгып, негизги ой менен нерсени ырастайт. Реалист – Платон.

Номиналист – белгилүү бир нерседен келип чыгып, негизги ой менен сөздү ырастайт. Номиналист – Аристотель.

Нерсе деп мисалы, стол деген нерсени түшүнбөшүбүз керек. Нерсе татаал мааниден келип чыгат: ой (идея) кепте (сөздө) көрсөтүлгөн, аракетте (иште) көрүнгөн, булардын жыйынтыгында предмет («тело») келип чыгат.

	R	-R
D	2 түшүнүк	1 образ
-D	3 символ	4 концептум

Мисалы, «арбак» реалдуу түрдө предмет катары жок, бирок анын образы фантастикалык түрдө болсо дагы ошол маданияттын адамдарынын ан-сезиминде болот: «асыл Бакай кой кашка, арбагы жандан бир башка» (Манас); «арбагы карап турганда, ордого кантип киребиз?!» (Манас). Белгилүү бир белгилер менен биз образ жаратабыз. Жогорудагы берилген квадраттагы 1 бул - образ.

Эми «аял», «эркек» деген сөздөрдү алсак, мында бардыгыбызга белгилүү предмет да, белгиси да бар. Демек, 2-квадраттагы түшүнүк предмет анын идеясы менен өз ара байланышта.

Үчүнчү учурда предмет бар, бирок, белгилери даана эмес. Мисалы, «кудай» - бул эркек дагы эмес, ошол эле учурда «арбак» дагы эмес. Бул 3-квадратта «символ» дейбиз.

Ал эми 4-квадрат эмнени камтыйт? Кандай гана нерселер менен атабайлы, бирок концептум бар.

Идея – белги – нерсе – үч бурчтук.

Символ – 3 – объект

Түшүнүк – 2 – предмет

Образ – 1 – нерсе

Номиналисттин (1), концептуалисттин (2) жана реалисттин көз караштары бири-бирин толукташат. «Ум и чувство. голова и сердце не враждебны друг другу, они в одном теле» деп орус окумуштуу Колесов айтат (Колесов, 2007: 24).

Жыйынтыктап айтканда, ушундай үч өлчөмдүн ичинен биз төртүнчү өлчөмдү, улуттук менталдуулуктун концепттерин изилдегенге аракет кылабыз.

Концепт – улуттук кептеги ойдун формасын изилдеген когнитивдик грамматиканын бирдиги.

Предмет (референт R) менен предметтик маанинин (денотат D) төрт өз ара айкалышына көңүл бөлүп көрөлү (+ бар экендигин, ал эми – жок экендигин билдирет):

Мисалга алсак, «чындык», «мыйзам», «сулуулук», «тынчтык» ж.б. Буга биз терең токтолобуз, себеби изилдөөнүн негизги максаты болуп кыргыз тилиндеги концептти аныктоо болуп саналат. Өтө кылдаттык менен изилдөөнүн жана баяндоонун предмети катары текст чоң роль ойнойт. Өзгөчө «Манас» эпосуна кайрылсак менталдуулуктун негизги булагы жатат. Текстти ар кандай кабыл алса болот. Кээде текст маалымат катары караса болот. Бирок, биздин учурда текстти терең кароо зарыл. Ушул жерде герменевтика биринчи планга чыгат. Себеби, мазмунун баалоо менен бирге маанисин түшүнүп, эмне үчүн ошондой болгонун туура берүү керек.

Коом жана мамлекет адамды ар тарапка тарткан эки чоң күч. Бирок коом дайыма мамлекеттин көлөкөсүндө экенин биз жакшы билебиз.

Мамлекеттүүлүк жөнүндө Борис Чичерин төмөндөгүдөй аныктама берген: «Государство как единое целое реальное явление; общество как единое целое есть фикция. Общественная среда может сгущаться в государство согласно идеальным целям, тогда как государство всегда предстаёт как единство, представляющее общество как единое целое» [Чичерин Б., 1998: 64]. Ушундай көз караш менен мамлекет «живой организм народного единства», «существо мистическое», «особый аспект сверхличного человеческого бытия» катары кабыл алынат [Струве, 1997: 377, 406].

«Каждому человеку, вне зависимости от принадлежности его к тому или иному народу, свойственно желание иметь семью. Всякому народу свойственно желание стать нацией. Всякой нации свойственно желание отлиться в форму независимого государства» [Солоневич И., 1997: 162].

Коом менен мамлекеттин ортосундагы байланыш жоюлса, коомдун организми өлө баштайт. Ошондо мамлекет өнүгүү нормасын жалгыз коё баштайт, муну биз тоталитаризм дейбиз.

Бердяевдин төмөнкүдөй ою бар: «есть два понимания общества: или общество понимается как природа, или общество понимается как дух. Если общество есть природа, то оправдывается насилие сильного над слабым, подбор сильных и приспособленных, воля к могуществу, господство человека над человеком, рабство и неравенство, человек человеку волк. Если общество есть дух, то утверждается высшая ценность человека, права человека, свобода, равенство и братство» [Бердяев, 1990: 144].

Салттуу кыргыздардын баалуулугун көрсөткөн идеалдуу мамлекет катары жаңы цивилизацияга негиз боло алат деген көз караштабыз.

Эми мунун башка тарабын карап көрөлү. Коом же мамлекет эмнеден турат? Коомдун же мамлекеттин субъектиси же объектиси болуп эл (калк) турат. «Калк» – мамлекет сыяктуудай эле абстракттуу нерсе. Себеби, аны көпчүлүк эл түзөт. Ал эми эл жеке инсандан турат да. Бирок, биз айтабыз, коомдун жеке мүнөзү, жеке обочологон адамы жок деп. Жогору айтылгандай жалпыга тиешелүү улуттук түр катары идеалдуу, элдин көз карашын билдирген «ортоңку» туура келет деп ойлойбуз:

мамлекет

инсан



Улут жөнүндө сөз болгондо мамлекеттин чеги өзгөрүп кетет. Аймактын кеңейиши, жаңы мейкиндиктер мамлекеттин өзүн билинбей өзгөртөт. Ал эми ар кайсы улуттан турган эл журт коомдун өзгөрүшүн талап кылат. Буга мисал болуп, советтик доорду айтсак болот. Ошону менен улуттук тилге да таасирин тийгизбей койбойт.

Көптөгөн кылымдар бою калыптанып келе жаткан улуттук мүнөздүн өзгөчөлүгү башка улуттардан айырмаларнын турат.

Калкты көрсөткөн мамлекет улуттун калыптанышына жалгыз шарт боло албайт. Мусулманчылыктын белгилери да шарт эмес. Кылымдар бою калыптанып келе жаткан *тилд, ишеним, улуттук мүнөз*, ушул үчөө гана маанилүү ролдо кала берет.

Сөз жана негизги ой аркылуу менталдуулуктун негизги белгилерин билгенден кийин, аны улуттук мүнөздүн өзгөчөлүгү бар «нерсе» менен салыштырыш керек.

Негизги, натыйжада өзүнө мүнөздүү болгон органикалык жактан ар түрдүү адамдардын мүнөздөрүнүн белгилерин бириктирген кыргыз аң-сезими дейбиз.

Мындан улам «кайсы кыргыз, кайсы убакта?» – деген суроо туулат. Цивилизация, маданияттын алмашышы кыргыз менталдуулугуна таасирин тийгизбей койгон жок.

Ойлонсоң угасың жана сезесиң, ал сөздө жана кепте болот.

Салттуу кыргыз коомдун баалуулугуна таянып социалдык чөйрөдө инсандын өнүгүшү изилденет.

Мыйзам менен норма дагы тилдин мүнөзүнө жараша аныкталат.

Эми менталдуулукту көрсөткөн белгилерин жыйынтыктап айтканда, ал үч негизге барып такалат: сөз – идея – нерсе. Чындык бул идея, Жашоо конкреттүү нерседен курулат, ал эми Жол бул сөз. Алар бири-бири менен тыгыз

байланышта, себеби сөз идеяга барабар, идея нерсеге барабар, ал эми нерсе сөз аркылуу чагылдырылат. Менталдуулуктун мейкиндигинде айланып турушат.

Дүйнө жүзү эки параллелдүү өлчөм менен ченелет: 1. сакралдуу – *кыймыл, мейкиндик, убакыт*; 2. профандуу – *кыймыл, мейкиндик, убакыт*. Биринчи учурда дүйнө жүзү, аалам кыймылдайт, ал эми субъект кыймылдабайт, нерселер субъектке «агып» келет, убакыт кыймылдын багыты менен алдыга багыт алат (дүйнөнүн эсхатологикалык концепциясы); экинчи учурда, тескерисинче, субъект кыймылга учурайт, субъекттин мейкиндиктеги нерселерди өз ыктыярына жараша бөлүштүрө алат, убакыт тегеренип, өзүнүн циклине жараша кайра кайталап берет.

Байыркы заманда адамдын аң-сезиминде сөз уккан нерсени өзүнүн аты менен билдирчү (эквиваленттүү), андан кийин көргөн нерсени атап калышат. Жазуу форма өнүгө баштаганда нерсени атаганды башка сапатка, белги катары карай баштады. Жаңы заманда көргөн, уккан нерсени өзүнүн аты менен билдирчү жетишсиз болуп, башында берген нерседен алыстап айтылат. Азыркы баалуу адамдын дүйнөсү сөздүн нукура белгиси алыстап түзүлгөн. Ошого байланыштуу аң-сезимде дүйнө жөнүндө көз караштын принциби да өзгөрөт.

Азыркы заманда кыргызды үч тарапка бөлүп жатат, алар: мамлекет, мечит, цивилизация. Кыргыз мамлекеттин кишиси, ошону менен бирге мусулман, динге ишенген адам, анан кыргыз цивилизация менен бирге жүрөт. Цивилизацияга карабастан азыр кыргыз калпактын даңазалай баштады. Кыргыз калпак күнүн белгилешет. «Атеизм» тарбиясын көрсө дагы, ички дүйнөсү дайыма тазаланып турган.

Кең пейилдүүлүк ички дүйнөнүн ачыктыгы чыдамкайлуулук, сабырдуулук менен көрсөтүлөт. Идеал үчүн курмандыкка барышкан (2010-жыл, 7-апрелдеги окуя). Сезим, тажрыйба аркылуу жашоого терең кирет.

Кең пейилдүүлүк кылымдар бою такшалып, бекемделип келе жатат. Кең пейилдүүлүк Ааламды башкарган идеалга ишенүүнүн бийик сезими.

Жан «адамдын ички дүйнөсү» катары символикалык белги катары колодоноорубуз барыбызга белгилүү. Бирок анын символикалык мааниси тереңирээк. Айырмалоочу белги катары англис тилинен «эстететүү (воображение)» деген сөзүнө туура келет [Пименова, 1999: 45].

Кыргыздардын аң-сезиминде символ материалдуу рухий, жан дүйнө менен байланыштуу. Ар бир жаңы символ бир мезгилде тереңирээк символдун булагы боло алат. Жүрөк жандын символу, ал эми жан – духтун символу. Дух адам жашоосунун «нань», «абасы», ансыз адам алсырап, тумчугат.

Приднестровьеде согушка катышкан орус солдаттын сөзүн бир журналист жазган экен: «Там всё на компьютерах рассчитали, думают – нам хана. Но душу в компьютер не вставишь... Думают, нам – конец, а мы встали и пошли!»

Адабияттар

1. Менталитет: широкий и узкий план рассмотрения. - Ижевск, 1994.
2. Менталитет и политическое развитие России. - М., 1996.
3. *Солженицын А.И.* Собр. соч. Т.IX Публицистика. Вермонт; - Париж, 1981.
4. *Вассоевич А.Л.* Духовный мир народов классического Востока. - СПб., 1998.
5. *Лурье С.В.* Историческая этнология. - М., 1997.
6. *Касевич В.В.* Буддизм: картина мира, язык. - СПб., 1996.
7. *Колесов В.В.* Ментальность в языке и тексте. - М., 2007.
8. *Бицилли П.М.* Избранные труды. - М., 1996.
9. Бодуэн де Куртене И.А. Избранные труды по общему языкознанию: В2т. - М., 1963. Т.II.

ЭКОНОМИКА

УДК: 339.924:316.422.4

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА

Абдыкасымов Т. А. - аспирант Института экономики имени академика Дж. Алышбаева НАН КР
Уметалнев А. С. - доктор экон. наук, профессор, зав. кафедрой логистики, Кыргызский государственный технический университет имени И. Раззакова

Орозонова А. А. - канд. экон. наук, зав. отделом международной экономики, Института экономики имени академика Дж. Алышбаева НАН КР

В статье обосновывается необходимость цифровой трансформации информационного обеспечения управления экономикой страны. Цифровая экономика является будущей ступенью развития глобальной экономической системы за счет трансформации всех сфер человеческой деятельности под влиянием информационных и телекоммуникационных технологий.

Ключевые слова: экономика, глобализация, трансформация.

САНАРИПТИК ЭКОНОМИКА

Макалада экономиканы башкарууда санариптик экономикага которуу зарылчылыгы келип чыккан. Санариптик экономика маалымат жана теле байланыш технологиялардын таасири астында адамдын бардык иш багыттарын өзгөртүү аркылуу, глобалдуу экономикалык системанын өнүгүшүнүн кезектеги кадамы болуп саналат.

Негизги сөздөр: экономика, глобалдашуу, трансформациялануу.

DIGITAL ECONOMY

The article proves the necessity of digital transformation of information support for the management of the country's economy. The digital economy is the future stage of development of the global economic system due to the transformation of all spheres of human activity under the influence of information and telecommunication technologies.

Key words: economy, globalization, transformation.

В настоящее время информация является основополагающим ресурсом, а объемы данных увеличиваются в геометрической прогрессе ежедневно. В центре такой информационной революции находится стратегия развития, в центре которой находится каждый конкретный индивид и его изменяющиеся потребности. В

Таблица 1 Страны мира, принявшие стратегию цифровой экономики

Страна	Год принятия стратегии развития по цифровой экономике
Австралия	2006
Великобритания	2008
Гонконг	2009
Индия	2015
Канада	2010
Малайзия	2012
Новая Зеландия	2015
Норвегия	2009
Республика Корея	2013
Сингапур	2005

На данный момент нельзя утверждать, что понятие «цифровая трансформация экономики» устоялось в научных кругах, чаще всего его используют в бизнес-сообществах и представители государственных и национальных структур. Однако в рамках ЕАЭС представляется четкое понимание того, что такая цифровая трансформация экономики, а именно: – смена экономического уклада, изменение традиционных рынков, социальных отношений, государственного управления, связанные с проникновением в них цифровых технологий; – принципиальное изменение основного источника добавленной стоимости и структуры экономики за счет формирования более эффективных экономических процессов, обеспеченных цифровыми инфраструктурами; – переход функции лидирующего механизма развития экономики к институтам, основанным на цифровых моделях и процессах [4]. Президент Делового совета ЕАЭС Виктор Христенко также отмечает, что цифровая трансформация экономики — это разговор не об информационных технологиях, а в большей степени «про слом существующих представлений о бизнесе, хозяйствовании, управлении, конкурентоспособности, прибыли... это коренное изменение того, к чему мы привыкли» [2]. По оценкам экспертов, к 2025 г. около 40–50 % ВВП наиболее развитых стран будут создаваться в рамках цифровой экономики, а значит, большая часть экономических и бизнес-процессов

основе новой технологической революции также лежит развитие глобальных промышленных сетей. Другими словами - промышленного интернета вещей и Индустрии 4.0 [1].

Представим в таблице 1 страны мира, принявшие стратегию по цифровой экономике.

будет осуществляться посредством использования цифровых инструментов и платформ [6]. Если в первые 10 лет (с 1994 г.) основу развития цифровой экономики представляли бизнесы электронной торговли и сервисов, то сейчас она охватывает практически все сферы жизни: образование, здравоохранение, онлайн - банкинг. Оцифровка документации и появление электронных подписей сделало возможным появление систем управления «Электронное государство» и «Электронное правительство», что позволит расширить перечень и ускорить предоставление услуг для граждан. Объединяя ранее разрозненные технологии, создаются совершенно новые подходы к управлению производственными процессами и окружающей средой [5, с. 5].

Значительные успехи относительно цифровой трансформации сегодня можно наблюдать в таможенной сфере. Особое внимание в ЕАЭС уделяется вопросу создания механизма «Единого окна» в ЕАЭС. Основой функционирования такого механизма должна стать Интегрированная информационная система ЕАЭС, объединяющая национальные сегменты, то есть национальные «Единые окна» государств — членов ЕАЭС, и интеграционный сегмент ЕЭК. Интегрированная система рассматривается многими экспертами как основа для создания цифровой платформы ЕАЭС, а цифровизация — как следующий этап интеграции ЕАЭС. Если до создания цифрового

пространства речь шла про свободу движения товаров, услуг, капитала, рабочей силы, то после его формирования добавляется также и свобода движения информации.

Возвращаясь к вопросу о создании национальных систем «Единого окна» в государствах — членах ЕАЭС, следует обратить внимание на опыт Республики Казахстан. В 2011 году в Казахстане утверждена Концепция создания интеграционной информационной системы «Единое окно по экспортно-импортным операциям» (ИИС ЕО), согласно которой в ИИС ЕО включены государственные органы, участники внешнеэкономической деятельности, а также организации, причастные к международной торговле. В состав ИИС ЕО входят 11 министерств. Схема использования ИИС ЕО состоит из следующих этапов: 1) участник ВЭД через портал ИИС ЕО обращается в информационную систему для определения кода товара, мер тарифного и нетарифного регулирования с указанием уполномоченных государственных органов и их требований; 2) в случае если установлены меры нетарифного регулирования, то участник ВЭД, используя электронную цифровую подпись, получает лицензии или разрешительные документы; 3) с учетом полученных данных о соблюдении мер тарифного регулирования (подтверждение уплаты таможенных платежей) от Платежного шлюза электронного правительства, запретов и ограничений таможенными органами Республики Казахстан принимается решение о выпуске товаров согласно заявленной процедуре; 4) ИИС ЕО информирует участника ВЭД о результатах рассмотрения электронной декларации таможенными органами с указанием причин в случае отказа.

Информационная система электронного декларирования в Казахстане была введена в опытную эксплуатацию в 2013 г. В Республике Беларусь, наоборот, внедрение системы электронного декларирования в таможенной сфере началось еще в 2008–2009 гг., а на сегодняшний день электронное декларирование практически достигло 100 %, хотя решение о создании национальной системы безбумажной торговли было принято лишь в 2016 г. В Кыргызстане в 2014 г. было принято решение об электронном обмене документами с помощью информационной системы «Единое окно» TULPAR SYSTEM, объединяющей 13 ведомств. В условиях Кыргызской Республики становление и развитие цифровой экономики, прежде всего определяется ее нормативно-правовой базой. В частности, в основе ее лежит указ Президента Кыргызской Республики от 18 июня 2001 г. УП № 199 «О Совете по информационно-коммуникационным технологиям при Президенте Кыргызской Республики (с 2008 г. при Прави-

тельстве КР). Также разработана Национальная стратегия «Информационно-коммуникационные технологии для развития Кыргызской Республики», которая утверждена указом Президента Кыргызской Республики от 10 марта 2002 г. № 54. В продолжение данного документа был разработан Национальный план действий по реализации Национальной стратегии. Кроме того, разработана «Программа Правительства Кыргызской Республики по внедрению электронного управления («электронное правительство») в государственных органах исполнительной власти и органах местного самоуправления Кыргызской Республики на 2014–2017 гг.», утвержденная Постановлением Правительства Кыргызской Республики от 17 ноября 2014 г. № 651. Для координации и мониторинга реализации государственной политики в сфере электронного управления в 2015 г. был учрежден Центр электронного управления Правительства Кыргызской Республики.

Заведующий отделом финансово-экономического анализа и мониторинга развития аппарата Президента КР Артем Новиков подробно остановился на общенациональном проекте «Таза коом». Сейчас многие задаются вопросом – что такое «Таза коом»? К чему приведет данный проект? «Таза коом» - это программа цифровой трансформации страны. Все глобальные тренды приводят к тому, что меняется мышление людей. И в будущем большинство сфер жизни будет связано с информационными технологиями. В этом контексте Кыргызстан принял решение о том, чтобы развивать экономику на принципах цифровых технологий. Проект «Таза коом» позволяет комплексно оценить все имеющиеся у Кыргызстана возможности и комплексно подойти к решению этих вопросов. Нельзя говорить о том, что «Таза коом» - это только развитие экономики. Это проект, который позволит развивать всю страну. В рамках данной программы можно выделить несколько основных направлений. Это – обеспечение всех кыргызстанцев широкополосным доступом в интернет. Второе – человеческий капитал. Речь идет об образовании, а также о подходах к предпринимательской деятельности. Сейчас бизнесменам крайне трудно прогнозировать, какие товары будут популярны через 3-5 лет. Третий момент – оказание гос. услуг и роль государства в современном мире. Необходимо стремиться к минимизации государственного регулирования и исключению любых контактов государства с гражданином. Все гос. услуги не должны предоставляться человеку беспрепятственно и в режиме «онлайн». [3].

Основными принципами цифровой трансформации информационного обеспечения управления экономикой в ЕАЭС является

возможность конечных пользователей иметь доступ к информации и распространять информацию или работать с приложениями и сервисами по своему выбору; возможность недискриминационного доступа на рынок группировки; применение единых условий для эффективного развития телекоммуникаций, способствующего привлечению инвестиций и внедрению инноваций; формирование условий для развития конкуренции и эффективного взаимодействия участников рынка, включая операторов связи и провайдеров сервисов. Для системной цифровой трансформации информационного обеспечения управления экономикой предложено создание интегрированной информационной системы, представляющей собой организационную совокупность информационных ресурсов и информационных систем, которые территориально распределены, но одновременно связаны национальными цифровыми платформами государств — членов ЕАЭС. Преломляясь через цифровую платформу, цифровые активы ЕАЭС аккумулируются и используются акторами ЕАЭС в том или ином виде [7].

Найти свое уникальное место в глобальном сообществе цифрового будущего — стало стратегической задачей для Кыргызстана на ближайшую четверть века. Руководство республики пришло к выводу, что страна может сделать качественный скачок в своем развитии через инновации, знания и применение информационных технологий. Все это позволит Кыргызстану выбиться в ряды стран с развитой цифровой экономикой. Для реализации этих целей в «Национальную стратегию устойчивого развития КР 2040» включили программу цифровой трансформации «Таза коом», которая стала ее ключевым компонентом.

Литература

1. Бобровников Б. Цифровая экономика России. Шел 2016 год / Б. Бобровников [Электронный ресурс]. — URL: http://www.apkit.ru/files/apkit_meet2016_DEconomy_Bobrovnikov2.pdf (дата обращения: 5.03.2017)
2. Выступление Председателя Коллегии ЕЭК Т.С. Саркисяна 9 февраля 2017 г. на про-

ектно-аналитической сессии «Цифровая трансформация экономики ЕАЭС: новые угрозы и источники роста. Консолидированная позиция бизнеса» в инновационном центре «Сколково» [Электронный ресурс] // Новости ЕЭК. — Режим доступа: <http://www.eurasiancommission.org/ru/nae/news/Pages/10-02-2017-150407.aspx>. — Дата доступа: 24.02.2017.

3. Выступление заведующего отделом финансово-экономического анализа и мониторинга развития аппарата Президента КР Артема Новикова 15.06.2017 на круглом столе «Развитие цифровой экономики. Переход к новому технологическому укладу» [Электронный ресурс] // <http://kabar.kg/news/v-bishkeke-proshel-kruglyi-na-temu-gazvitie-tcifrovoi-ekonomiki-perekhod-k-novomu-tehnologicheskomu-ukladu/> Дата доступа: 15.06.2017.
4. Глоссарий ЕЭК [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.eurasiancommission.org/ru/act/dmi/workgroup/Pages/glossary.aspx>. — Дата доступа: 24.02.2017.
5. Добрынин А.П. Цифровая экономика — различные пути к эффективному применению технологий / А.П. Добрынин, К.Ю. Черных, В.П. Куприяновский, П.В. Куприяновский, С.А. Синягов // International Journal of Open Information Technologies. — № 1. — 2016. — С. 5.
6. Цифровая трансформация экономик стран ЕАЭС — ключ к достижению новых показателей экономического роста [Электронный ресурс] // ICTSD. — Режим доступа: <http://www.ictsd.org/bridges-news/мосты/news/цифровая-трансформация-экономик-стран-ЕАЭС-ключик-достижению-новых>. — Дата доступа: 18.02.2017.
7. Якушенко К.В., Шиманская А.В. Цифровая трансформация информационного обеспечения управления экономикой государств — членов ЕАЭС // Новости науки и технологий. — Минск 2017.

ФИЛОСОФИЯ

УД К 316 (091) (4/9)

ИСТОКИ РАЗВИТИЯ ГУМАНИЗМА В ФИЛОСОФСКОЙ МЫСЛИ КЫРГЫЗСКОГО НАРОДА

Жумагулов Т. - с.н.с., к.филос.н ИФиППИ НАН КР

Мазекова Н.Ж. - к. филол. н., доцент, директор ИИЦ «Илим» НАН КР

В данной статье рассматриваются факторы развития гуманизма в философской мысли кыргызов. *Ключевые слова:* гуманизм, труд, язык, человечность, миф, мифология, культура, общество.

КЫРГЫЗЭЛИНИН ФИЛОСОФИЯЛЫК ОЙ ЖҮГҮРТҮҮСҮНДӨГҮ ГУМАНИЗМДИН ӨНҮГҮШҮНДӨГҮ БАШАТЫ

Бул макалада кыргыз философиялык ой жүгүртүүсүндөгү гуманизмдин өнүгүшүнүн факторлору каралат.

Негизги сөздөр: адамкерчилик, эмгек, тил, миф, мифология, маданият, коом.

HUMANISM DEVELOPMENT ORIGINS IN PHILOSOPHY OF KYRGYZ NATION

The article deals with humanism development factors of philosophic thought of Kyrgyz people.

Key words: humanism, labor, language, humanity, myth, mythology, culture, society

Кыргызы – один из древнейших народов Центральной Азии, его история уходит истоками в глубину тысячелетий. Этноним «кыргыз» встречается в письменных источниках в III в. до н. э. Он является наследником и преемником культур многих народов, некогда населявших огромную территорию от Тянь-Шаня до южной Сибири. Процесс формирования племен, образовавших кыргызскую народность, протекал в течение длительного времени. Многовековая история кыргызов, их своеобразная культура, вызывает научный интерес к вопросам кыргызского народа вообще, особенности истории его духовной культуры и гуманизма, в частности. Исторический путь, пройденный кыргызским народом, был труден и порой трагичен, но глубокие духовные корни народа позволили ему сохраниться. Связь исторического прошлого с современностью, когда происходят негативные изменения, единственным выходом из сложившейся ситуации является – найти ответы на вопросы сегодняшнего дня через обращение к своим национальным корням и мудрости предков.

Поэтому актуальным становится цель познания всего того, что считается прогрессивным, что сформировано в ходе многих столетий истории кыргызского народа. Современность связана с прошлым не только в ходе познания, но и в реальной действительности, включая духовную сферу. Данное свидетельствует о том, что процесс усвоения культурно – духовной практики прошлого может быть детерминировано задачами социально – исторического опыта в современных условиях, ориентировано в конечном результате на использование прошлого опыта на практике.

Безусловно, без глубокого и всестороннего анализа гуманистических достижений в прошлом, вобравшем в себя многовековой нравственный опыт, нет никаких условий для эффективного решения проблем воспитания и формирования современной личности в качестве социально – исторического субъекта. В данном случае из любой национальной культуры важно выявить лишь ее прогрессивные и гуманистические элементы. Рассматривая уровень развития духовной культуры каждого народа, в том числе кыргызского, важно учитывать методологическое положения К Маркса о

том, что определенной исторической форме материального производства соответствует и определенный вид духовного производства т.е. «из определенной формы материального производства вытекает, во-первых, определенная структура общества, во-вторых, определенное отношение людей к природе... Следовательно, этим же определяется характер их духовного производства».⁴² Соответственно, культура древних кыргызов, в целом, определялась характером кочевого скотоводства и в дальнейшем частичного земледелия. Такому развитию способствовали территориально – климатические условия и многотысячелетний уклад жизни народа.

Опираясь на материалы истории древних кыргызов, нам хотелось раскрыть интересующую нас проблему с точки зрения зависимости развития мышления от трудовой деятельности людей, связанной с определенными условиями материальной жизни общества и с точки зрения структуры общественного сознания, отражающей специфику развития первобытного человека. Сознание древних людей отражало уровень и способ производства материальных благ. Труд и мышление человека – явление социальное, а активное воздействие на природу. Чтобы ответить стихийным силам и подчинить их люди были вынуждены объединить свои усилия. Производительные силы древнего общества стали причиной возникновения коллективной собственности. Поэтому сознание древнего человека носит коллективно – родовой характер. Другая особенность сознания людей – его синкретичность т.е. уподобляя себя природе, и они объективную реальность не могли различать объективного и иллюзорного. Поэтому они были вынуждены, в связи отсутствием достоверного знания об окружающем мире, оживлять социально – природные явления. Однако, это не значит, что древние люди только заблуждались, что у них не было объективного знания о явлениях и предметах общества и природы. У них возник комплекс представлений о мире объективной реальности. Сознание определяется как свойство, особым образом, организованной материи – деятельность человеческого мозга, связанного со сложным комплексом органов чувств- и рассматривается со стороны своего содержания как отражение внешнего мира,

который и составляет материальную основу сознания. То, что составляет специфическое для деятельности человеческого мозга, есть результат общественной жизни человека и связано с деятельностью второй сигнальной системы, на основе которой развиваются человеческое мышление и речь. С момента появления словесно выраженных понятий человек перестал лишь быть биологическим существом, а развивается его социальная природа. Поэтому «слово, – пишет И.П.Павлов, – составило вторую, специально нашу сигнальную систему действительности, будучи сигналом первых сигналов. Многочисленные раздражения словом, с одной стороны, удалили нас от деятельности, и поэтому мы постоянно должны помнить это, чтобы не исказить наши отношения к действительности. С другой стороны, именно слово сделало нас людьми»,⁴³ ибо в процессе труда у первобытного человека возникает потребность что-то сказать друг другу. Посредством слова обозначив образ предмета формируется понятие, отражающее образ в качестве идеального содержания, в то же время слово выступает формой материального бытия, иначе словесная форма языка, без его мыслительного содержания – просто сочетание звуков. Образ, как естественное отражение внешнего предмета и явления у всех людей планеты один и тот же, но его словесное функционирование у разных этносов – разное. И таково происхождения различных этнических языков, в том числе кыргызского языка. На наш взгляд, с появлением речи (языка) возникает необходимость формирования человека, и в нем человечности т.е. гуманизм. Как показывает опыт изучения культуры кыргызского народа, «ее недрах отвечая потребностям духовной жизни общества, зародились истоки гуманистической мысли».⁴⁴ Истоки гуманизма кыргызов уходит в седую древность и отразились в содержании мифов, доисламских верованиях и обыденно – практической деятельности.

В основе реальных потребностей людей, зачатки мифотворчества исторически подготавливались в ходе развития общества. Мифология – это фантастическое отражение действительности, возникшее в результате олицетворения всего мира и природы, как форма осознания природы и человеческого бытия, как важнейшая составная часть духовной жизни

первобытного общества. Древний человек представлял окружающий мир, предметы и явления действительности уподоблял тем же свойствам и качествам, какими обладал сам. Человеку представлялось, что предметы, как живые существа могут радоваться и печалиться как настоящие, поэтому себя отождествлял оживляя ее, с природой.

Мифология на ранних стадиях исторического развития как способ мышления, своеобразное видение мира, обладая элементами гуманистических воззрений, выполняла познавательную функцию, являлась основной формой сознания. Мифологическому мышлению характерно неотчетливое разделение объекта и субъекта, вещи и слова, существа и его имени и т.д. Вот что пишет по этому поводу В.С. Буянов: «Мифология – это нерасчлененный клубок донаучных представлений о мире и человеке, всех форм общественного сознания, но в то же время – сплав начальных проявлений каждого из них. Одновременно она содержит в себе и зародыши религиозных идей и взглядов».⁴⁵

Говоря о мифологии, как первоначальной форме духовной культуры человечества, в научной литературе существуют различные теоретические мнения,⁴⁶ но многие сходятся в одном «оживляющей силы природы». Мифологическое сознание было присуще всем народам, для некоторых оно и по сей день является способом объяснения, осмысления объективной действительности. Мифологическое мировосприятие, как основа сознания в целом, составляет компоненты древней культуры кыргызов, оно не только продукт голый фантазии и вымысла, но в нем содержатся элементы реального знания о мире, все это связано с низким уровнем производительных сил, и вытекающими отсюда последствиями. Несмотря на это, происходит определенный рост самосознания первобытного человека, опирающийся на каждодневный трудовой опыт. Это видно в сюжетах самого мифа, где звериное начало стало восприниматься как отрицательное всякие чудовища, змеи и драконы стали восприниматься как злое, а человеческое начало – как доброе. Так создаются мифы о людях, побеждающих драконов и чудовищ и т.д. Мифы утверждали, что страшная кара ждала всякого, кто осмелился нарушить принятые правила

⁴² Маркс К., Энгельс Ф. Соч. – т. 26. Ч.1. – С.279.

⁴³ Павлов И. П. Полн. Собр. Соч., т.3 М.-Л., 1951. – С.336.

⁴⁴ Жумагулов Т. Гуманистические идеи в контексте развития философской мысли кыргызского народа. Автореферат на соискание ученой степени канд. ф. н. Б. 2013. – С. 9.

рода или проявить неуважение к ним. Он за это проступки было наказанье в виде превращения человека в животное или неодушевленный предмет. Таким образом, мифотворчество рассматривается как важнейшие явления в культурной истории человечества.

Мифология кыргызского народа является важным компонентом самобытной духовной культуры, она тесно связана с основным занятием древних кыргызов – скотоводством.

Естественно, в мифологическом сознании доминирующее место занимает фантастическое, но и вместе с тем в мифах, что важно для нашего исследования, нашла отражение и вечно насущная потребность людей в понимании и объяснении реальности. В этом плане кыргызские мифы, включающие в себя компоненты реалистических представлений наших древних предков о мире, о самом человеке, отличаются от сказок, народных

преданий, легенд содержание которых, в основном, воспринимается как вымысел. Следует отметить, что художественная и мифологическая фантазии имеют нечто общее и отличаются друг от друга, хотя обе являются отражением объективной действительности. Художественная фантазия представляет собой отражение явлений и предметов материального, а мифологическая фантазия предполагает тождество всего идеального с материальным, нет различия между человеком и окружающим, реальностью и фантазией, верой и знанием.

ФИЛОСОФИЯ

УДК:349.2

ЭМГЕК МАМИЛЕЛЕЛЕР ЧӨЙРӨСҮНДӨГҮ СОЦИАЛДЫК ӨНӨКТӨШТҮК КАТАРЫ КЕСИПТИК БИРЛИКТЕРДИН УКУКТУК НЕГИЗДЕРИ

Карышов Ч.К. - юридика илимдеринин кандидаты, доцент, М.Каизгары-Барскани атындагы Чыгыш университетинин «Юриспруденция» кафедрасынын профессору

Аталган макалада автор социалдык баарлашуудагы кесиптик бирликтердин социалдык-эмгек укуктарын, жумушчулардын укугун коргоодо социалдык өнөктөштүк кызматташуунун жакшыртуу жолдорундагы жана өзгөчөлүктөрүндөгү укуктук аспектилерин карап чыкмакчы.

Негизги сөздөр: жумушчулар, жумуш берүүчүлөр, кесиптик бирликтер, эмгек укуктары, социалдык баарлашуу, социалдык кызматташуу, социалдык өнөктөштүк. жамааттык келишим.

ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФСОЮЗОВ КАК СОЦИАЛЬНОГО ПАРТНЕРСТВА В СФЕРЕ ТРУДОВЫХ ОТНОШЕНИЙ

В данной работе автор рассматривает правовые аспекты профсоюзов в улучшении защиты социальных и трудовых прав работников и пути решения в улучшении социального партнерства в сфере труда.

Ключевые слова: работники, работодатели, профсоюзы, трудовые права, социальный диалог, социальное сотрудничество, социальное партнерство, коллективный договор.

THE LEGAL BASIS OF TRADE UNIONS AS A SOCIAL PARTNERSHIP IN THE SPHERE OF LABOR RELATIONS

In this paper, the author examines the legal aspects of trade unions in improving the protection of the social and labor rights of the employees and the ways of solutions on improving the social partnership in sphere of labour.

Key words: employees, employers, trade unions, labor rights, social dialogue, social collaboration, social partnership, collective partnership, collective contract.

⁴⁵ Буянов В.С. Научное мировоззрение. М., 1987. – С. 53.

⁴⁶ Вундт В. Миф и религия. СПб., 1913. мелетинский. Е. Клод Леви –Строс Только этнология// Вопр. Лит., 1971. Миф, фольклор. Литература Л. 1978. Тайлор Э. Первобытная культура М., 1939. Еремиева В.И. Миф и народная песня. Л., 1978. – С.3 -15.

Кыргыз Республикасынын базар экономикасы процессине өтүү менен кесиптик жамааттардын кызматкерлердин укугун коргоо мекеме, уюм, ишканаларда жаңыча өзгөрүүлөр аркылуу жүрүүдө. Канчалык экономикалык реформаларга кирген сайын акырындык менен эски, салттык, толугу менен мамлекет тарабынан көзөмөлдөнгөн иштөө формасынан ийкемдүү коомдук башкаруу формалары ишке ашууда. Жалпысынан айтканда - бул, баарлашуунун укуктук системада кызыкчылыктардын макулдугуна өтүү болуп саналат. Социалдык өнөктөштөрдүн идеологиясы тил табышуулардын, колдоолордун, биргелешкен жоопкерчиликтердин радикалдык конфронтациялык эмгек чыр-чатактарын чечүү ыкмаларынан юридикалык макулдашылган, биргелешкен жол-жоболоруна өтүү принциптерине негизделет.

Социалдык өнөктөштүк мамлекеттин заманбап социалдык саясатынын маанилүү куралы болуп саналат. Ал өз учурунда көптөгөн коомду түзгөн күчтөрдү, эң эле биринчи эмгек менен капитал, жетишкендик жана алардын тил табышуу жолдорундагы көйгөйлөрдү чечүүдө алардын кызыкчылыктарына таасир этүүдөгү байланышына байкоо салууда маанилүү роль ойнойт. Социалдык өнөктөштүк - бул укуктук нормалардын, статус жана кесиптик бирликтердин, жеке ишкерлердин уюмунун статусунун топтому, алардын иш жүзүндө жана андан сырткары иштерде кызматташуусу. Жамааттык келишимдер, өзгөчө иш үстүндө болгон чыр-чатактарды чечүүдө коомдук келишимдеги тынчтыкка болгон биринчи кезекте жумуштагы чыр чатактарды сүйлөшүү жолу менен эки тараптан тең ыңгайлуу болгон тил табышууларга эки же үч тараптуу кызматташуулардын негизи болуп эсептелинет.

«Республикада базар экономикасынын калыптануусу жана өнүгүүсү, анын нормалдуу иш-милдетин өтөп туруусу эмгек мамилелерин жөнгө салуунун майнаптуу механизмдин иштеп чыгуу талап кылат». [1.136 - б.].

Үч негизги субъектилердин тарабынан натыйжалуу сүйлөшүүлөрдү жүргүзүүдөгү принципалдык макулдашуулары социалдык өнөктөштүктүн бардык деңгээлинде күмөн жаратпайт. Субъектилердин жана алардын өкүлдөрүнүн чыныгы курамы жана тараптардын өкүлдөрүнүн ыйгарым укуктары

катары, башкача айтканда үч тараптын тең укуктуу өз ара төмөндөгү кызматташтыгы каралган: алар 1 - мамлекет, 2 - жумуш берүүчүлөр (ишкерлер), 3 - жумушчулар (кесиптик бирлик). Социалдык өнөктөштүк механизми дал ушул шартта ишке ашышы керек. Биздин өлкөдө бул жагдайда оңой эле өнүгө калган жок. Кесиптик бирликтер жалданган жумушчулардын бирикмеси катары мамлекеттик кыймылдын объектисинен социалдык өнөктөштүктүн субъектисине айланып, жалданган жумушчулардын эмгектик жана социалдык-экономикалык кызыкчылыктарын коргоого багытталган.

Азыркы тапта, биздин өлкөдө социалдык өнөктөштүктүн түзүлгөндүгүн кубануу менен айтууга болот. Кесиптик бирликтердин кыймылы социалдык өнөктөштүктүн принциптери жана тараптардын өз ара кыймылы аркылуу ишке ашат.

Кыргызстанда мамлекет социалдык өнөктөштүктүн субъектиси катары төмөндөгүдөй маанилүү кызматтарды аткарууга максат койгон: 1) социалдык-эмгектик алакаларды жөнгө салыш үчүн укуктук негиз куруу; 2) жумушчулар үчүн мамлекеттик деңгээлдеги минималдык кеншилдиктерди орнотуу болуп саналат. Ага ылайык кабыл алынган Кыргыз Республикасынын мыйзамдары: 2003-жылдын 25-июлундагы №154 «Кыргыз Республикасындагы эмгек мамилелер чөйрөсүндөгү социалдык өнөктөштүк жөнүндө» мыйзамы, КР 2004-жылдын 21-августундагы №164 «Жамааттык келишимдер» жөнүндөгү мыйзамы, КР 2004-жылдын 22-майындагы №66 «Иш берүүчүлөрдүн бирикмелери жөнүндөгү» мыйзамдары саналат.

«Бул мыйзамдардын кабыл алынышы менен жамааттык эмгек укугунун заманбап укуктук негизи түзүлгөн - жамааттык эмгек мамилелердин жөнгө салган укуктук ченемдердин системасы» түзүлдү. [2.163 - б.]. Бирок, тажрыйба көрсөткөндөй, тараптар дайыма эле социалдык баарлашуунун өнүгүүсүнө кызыкдар эмес. Ошол эле учурда өнөктөштөр ортосунда пикир келишпестик же алардын пикирлери таптакыр карама-каршы болушу мүмкүн. Бул пикир келишпестиктин негизинде коомдо социалдык туруксуздукка кептелүү коркунучу туулат.

Социалдык өнөктөштүк саясатынын максаты - жогоруда аталган ыңгайсыз абалдардан качуу, материалдык, моралдык, саясий же юридикалык түрдүү каражаттарды колдонуу менен жаралган маселелерди жөнгө салуу болуп саналат.

Тарыхый тажрыйбалар көрсөткөндөй «эмгек» менен «капиталдын» ортосундагы чыр-чатак эки салттуу жол аркылуу чечилип келген. Ал жолдор: социалдык чыр-чатак жана социалдык бир чечимге келүү. Дал ушул социалдык бир чечимге келүү демократиялуу мамлекетте социалдык-экономикалык кыйын көйгөйлөрдү чечүүнүн алмаштырылгыс формасы болуп келет. Жалданган эмгек менен капиталдын ортосундагы белгилүү болгон пикир келишпестиктердин жаралышында кесиптик бирликтер акыркы убактарда экономикалык жактан алсыз тараптын кызыкчылыктарын коргой баштаган, анткени эмгек алакасында жумушчуга караганда алда канча күчтүү тарап-бул, албетте жумуш берүүчүлөр.

Социалдык өнөктөштүктүн түптөлүүшүндөгү кесиптик бирликтердин негизги укуктарынын ичинен сүйлөшүү жүргүзүүгө болгон укук, макулдашууларды жана жамааттык келишимдерди бекитүүгө болгон укук. Алардын аткарылуусу боюнча эмгек жаматтарынын көзөмөлү өзгөчө мааниге ээ.

Өлкө эгемендигин алган алгачкы күндөн тартып, Кыргыз Республикасы кесиптик бирликтер социалдык өнөктөштүктүн идеологиясын жалданган жумушчулар, жумуш берүүчүлөр жана мамлекеттин кызыкчылыгы боюнча келишим түзүүдө артка калтырууга мүмкүн болбогон социалдык-экономикалык суроолорду сүйлөшүүлөрдүн негизинде чечүүдө, келишимдин жетишкендигинде, макулдашууларды бекитүүдө колдонулган алдыңкы ыкма экендигинде. Жамааттык келишимдердин жана макулдашуулардын бекитилишине Кыргыз Республикасы тарабынан ЭЭУ (Эл аралык эмгек уюму) 98 - Конвенциясынын ратификацияланышы өбөлгө түзгөн. Ал конвенция уюштуруу жана жамааттык сүйлөшүүлөрдү жүргүзүү принциптерин кабыл алуу жөнүндө болгон.

Социалдык өнөктөштүктүн натыйжалуулугу көпчүлүк учурда тараптардын бири-бири менен кызматташууга даярдыгынан, алардын беделдүүлүгүнөн, өз милдеттерин так аткарышынан көз каранды болот. Биздин көз карашыбызда, кызматкерлердин социалдык-экономикалык укуктарын коргоодо кесиптик бирликтердин ишмердүүлүгүнүн натыйжалуулугу өлкөнүн кесиптик бирликтер кыймылынын биримдигин камсыздамайын кесиптик бирликтерге зарыл иш-чаралардын өткөрүлүшү мүмкүн эмес.

Кыргызстанда «Кесиптик бирликтер жөнүндө» [3.] КР Мыйзамы кабыл алынгандан тартып, кесиптик бирлик ишмердүүлүгү базар экономикасынын шартында керектүү укуктук камсыздоону алды. Мыйзамга ылайык, кесиптик бирлик бул, өз ишмердүүлүгүндө жалпы өндүрүштүк, кесиптик кызыкчылыктарга байланышкан - жарандардын коомдук эркин биримдиги болуп саналат.

Мыйзамда аныкталгандай, кесиптик бирликтердин ишмердүүлүгүнүн укуктук негизине алардын укугу жана ишмердүүлүгүнүн кепилдиги гана эмес, эмгектик мыйзамдарындагы ченемдүүлүктөр да кирет. Ошол эле учурда жумушчулардын укуктары менен кызыкчылыктарын коргоочу кесиптик бирликтер катары да колдонулат. «Кесиптик бирликтер, алардын эмгек чөйрөдөгү монополизмин чектегенине карабай, жумушчулардын кызыкчылыктарын коргогон өкүлдөрдүн чакан формасы бойдон кала беришет». [4. С.78.].

Эмгек рыногундагы өнөктөштүк мамилелердин мүчөсү катары кесиптик бирликке көптөгөн өзгөчө талаптар коюлат. Андыктан экономикалык кызыкчылыктарды коргоо максатында жеке каалоосу менен бириккен жалданма жумушчулардын мамлекеттен жана жумуш берүүчүдөн көз-карандысыздыгы социалдык өнөктөштүк системасынын өнүгүшүнө жана анын ийгиликтүү түзүлүшүнө формалдык белги катары жетишсиздик кылат.

Кесиптик бирлик бул, жалданма жумушчулардын туруктуу уюштурулган социалдык-экономикалык байланыштарынын формасы, биргеликтин, тилектештиктин, калыстыктын принциптерине негизделген жана жумушчу-

⁴³ Павлов И. П. Поли. Собр. Соч., т.3 М.-Л., 1951. - С.336.

⁴⁴ Жумагулов Т. Гуманистические идеи в контексте развития философской мысли кыргызского народа. Автореферат на соискание ученой степени канд. ф. н. Б. 2013. - С. 9.

⁴⁵ Бухнов В.С. Научное мировоззрение. М., 1987. - С.53.

⁴⁶ Вундт В. Миф и религия. СПб., -1913. Мелетинский. Е. Клод Леви - Строс. Только этнология // Вопр. Лит., 1971. Миф. фольклор. Литература Л. 1978. Тайлор Э. Первобытная культура - М., 1939. Еремнина В.И. Миф и народная песня. Л., 1978. - С.3 -15.

лардын кызыкчылыгынын өкүлү катары алардын социалдык коргоосун камсыздоого багытталган.

Ошол эле учурда кесиптик бирлик кыймылдары Кыргызстанда чаржайыт жана чачыранды аракеттер катары мүнөздөлөрүн моюнга алыш керек. Коомдун өткөөл абалынын аныкталбагандыгы, өнүккөн рынок системасынын жоктугу, экономикадагы монополизмдин жогорку деңгээли жана калыптанып калган системалык кесиптик бирлиги менен жумуш берүүчүлөрдүн ортосундагы мамилелер, жумушчулардын баш ийүүсү жумуш берүүчүлөрдүн кызыкчылыгына негизделген.

Кесиптик бирликтердин чарбачылык жана мамлекеттик органдар менен өз ара аракеттешүүсү кызыкчылыктарды чечүү маселелери, жумушчулардын муктаждыгы конкреттүүлүктү жана милдеттерди так аткарууну талап кылат. Кесиптик бирликтердин кыймылдарынын өзүндө да кандайдыр бир маселелер бар. Бул биринчи кезекте кесиптик бирликтердин күчтүү түзүлүшүнө, таасирдүү кесиптик бирлик бирикмелерине тиешелүү. Келишимдерди түзүү жана жамааттык сүйлөшүүлөрдү алып баруусунда үч тараптуу органдардын сүйлөшүүсүндө бардык кесиптик бирликтердин тең укуктуулугун камсыздоо маселелери ж.б.

Кесиптик бирликтердин өкүлдөрү дайыма эле жумуш берүүчүлөр менен бирдей деңгээлде сүйлөшүүлөрдү жүргүзө албайт, негизги ишкердик болгон өндүрүш чөйрөсүндө кесиптик бирликтердин кысынуу тенденциясы байкалып турат. Жумуш берүүчүлөр да реструктуризациялоо абалында болушат. Андыктан мамлекеттин өзү да дайыма эле социалдык баарлашууну кызматташтырууда белгилүү себептердин бири боло бербейт.

Кесиптик бирликтерди дүйнө жүзүндө жалданма жумушчулардын кызыкчылыктарын коргоо ролун аткарган ыйгарым өкүлдөр катары эсептейт. Эмгек мамилелерин жөнгө салуу алардын ишмердүүлүгүндө артыкчылыктуу чөйрөнү түзөт, ошол эле учурда башка катышуучулар үчүн жумуш берүүчүлөр менен мамлекетти бириктирген өнөктөштүк мамиле катары эмгек мамилелери алардын ишмердүүлүгүнүн негизги багыты болуп эсептелет. Мамлекетте мыйзам ченемдүү актыларды иштеп чыгууга жана өнөктөштөр арасындагы укуктук жөнгө салууну камсыздоого

эле эмес, алардын өз ара милдеттеринин аткарылышынын көзөмөлдөнөрүнө кепилдик да берилиш керек.

Жыйынтыгында белгилей кетсек, Кыргыз Республикасынын мыйзам ченендүүлүктөрүндө каралган кесиптик бирлик ишмердүүлүгүнүн бардык багытын, алардын жумуш орундарын түзүү, социалдык коргоо, эмгек шарттарын көзөмөлдөө ж.б. маселелерин чечүү процессине катышышы дал ушундай шартта кесиптик бирликтердин абалын жакшыртууга, бирдей шарттарда азыркыдан дагы жыйынтыктуу социалдык өнөктөштүк системасына түрткү бере алмак. Дал ушул аймактарда кесиптик бирликтер белгилүү жыйынтыктарга жетүүгө жана аны далилдөөгө, чындыгында алар социалдык өнөктөштүктө көбүнчө жалданган жумушчуларга кызыкдар экендигин жана ылайыктуу орун ээлеп турарын көргөзүүгө багытталышы абзел.

Адабияттар

1. *Раманкулов К.С.* Кыргыз Республикасынын Эмгек укугу [Текст]: - Бишкек, 2013. - 576 б.
2. *Карынов Ч.К.* Социалдык өнөктөштүк: укуктук жөнгө салуунун түшүлүшү жана өнүгүү келечеги. Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. - Бишкек: №6, - 2016. - С.243.
3. “Кесиптик бирликтер жөнүндө” КР мыйзамы [Текст] / Эркин – Тоо. 23 - октябрь 1998 - ж. №167 – 168. №130.
4. *Михайленко Н.Т., Михайленко В.Н.* Трудовое право Кыргызской Республики: Уч.: - Бишкек: Просвещение, 2005. - С. 718

ПРАВО

УДК: 324.253

ЗАКОННОСТЬ КАК ОСНОВНОЙ ПРАВОВОЙ ИНСТРУМЕНТ ПРАВОСУДИЯ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Кылычов С. С. - преподаватель кафедры «Правоведения и таможенного дела» юридического факультета Кыргызского национального университета им. Ж. Баласагына

Базарбай уулу Э. - д.ю.н, профессор, заведующий кафедры «Правоведения и таможенного дела» ЮФ КНУ

Судебная деятельность как одна из форм реализации функций государства характеризуется отправлением правосудия всеми звеньями судебной системы страны. Согласно Конституции Кыргызской Республики правосудие в Кыргызской Республике осуществляется только судом. Правосудие - одна из правовых форм реализации функции государства, связанная с разрешением различных споров о действительном или предполагаемом нарушении норм права.

Ключевые слова: закон, право, правосудие.

КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНДА МЫЙЗАМДУУЛУК АДИЛЕТТҮҮЛҮКТҮН НЕГИЗГИ УКУКТУК КУРАЛЫНДАЙ

Мамлекеттик иш-милдеттерин жүзөгө ашыруунун бир түрү катары сот иши өлкөнүн сот системасынын ар бир бөлүгү боюнча сот адилеттигин жүзөгө ашыруу менен мүнөздөлөт. Кыргыз Республикасынын Конституциясы боюнча Кыргыз Республикасындагы сот адилеттиги сот тарабынан гана жүзөгө ашырылат. Адилеттүүлүк - бул мыйзам иш жүзүндө же бузгандыгы жөнүндө ар кандай талаш-тартыштарды жөнгө салуу боюнча мамлекеттик иш-милдеттерди жүзөгө ашыруунун укуктук түрлөрүнүн бири.

Негизги сөздөр: мыйзам, укук, сот адилеттиги.

LEGALITY AS THE MAIN LEGAL INSTRUMENT OF JUSTICE IN THE KYRGYZ REPUBLIC

Judicial activity as one of the forms of realizing the functions of the state is characterized by the administration of justice by all parts of the judicial system of the country. According to the Constitution of the Kyrgyz Republic, justice in the Kyrgyz Republic is carried out only by the court. Justice is one of the legal forms for realizing the function of the state related to the resolution of various disputes about a real or alleged violation of the law.

Key words: law, law, justice.

В последнем десятилетии настоящего века, мы становимся свидетелями того, как правосудие все более активно набирает темпы в реализации вхождения в руло государственной-правовой системы страны, поставившая перед собой цель – формирование реальной демократии, свободного гражданского общества, правового государства, существенными признаками которого являются господство права, конституции и закона, уважение прав и свобод человека и гражданина. Осуществление правосудия стало неотъемлемой чертой характеристики демократических преобразований в абсолютном большинстве новых независимых государств, ранее входивших в состав Советского государства.

Как принято, основное состояние правовой системы – это состояние законности, когда все составляющие части правовой системы в своем развитии подчиняются определенному закону, распространяющемуся на всю систему в целом: законность власти, законность правления, законность свободы, т.е. подчинение любой воли закону. Поэтому правовое положение нашего государства требует и желает быть таковым, невзирая на многие пробелы в законах и коррупционности всего государственного механизма.

Для достижения цели, упомянутой выше, необходимо хотя бы придерживаться одного принципа – законности. Законность – это принцип точного и повсеместного исполнения всеми органами государства, должностными лицами и гражданами требований закона. Такое определение этого универсального правового принципа вытекает из основного закона – Конституции Кыргызской Республики. Правоприменитель должен руководствоваться не духом закона, а его буквой. Законность – важнейшее проявление демократии, поскольку власть народа реализуется в установленном и надлежащем исполнении законов и иных правовых актов. Требование установления законности на конституционном уровне означает требование перемен в механизме государственной власти и соответственно юридического оформления и закрепления в основном законе государства новых положений. Законность выступает в качестве основополагающего принципа – требования политико-правовой системы, соотносимого со стабильностью и прочностью государственных устоев.

Судебная деятельность как одна из форм

реализации функций государства характеризуется отправлением правосудия всеми звеньями судебной системы страны. Согласно ст. 93 Конституции Кыргызской Республики правосудие в Кыргызской Республике осуществляется только судом. При этом судебная власть осуществляется посредством конституционного, гражданского, административного и уголовного судопроизводства. Таким образом, правосудие – одна из правовых форм реализации функции государства, связанной с разрешением различных споров о действительном или предполагаемом нарушении норм права. Оно осуществляется от имени государства судами путем рассмотрения в судебном заседании гражданских, уголовных и иных дел в установленных законом процессуальных формах при соблюдении порядка, правил и принципов судопроизводства. Суд в современном государстве признается специализированным государственным органом, осуществляющим правосудие от имени государства при наличии конфликта между отдельными членами общества, между ними и государством, конфликта, возникающего в любой сфере жизни и деятельности человека, урегулированным правом. В процессе судебной деятельности суд решает стоящую перед ним задачу обеспечения законности в основном методом охраны права от нарушений.

Применительно к принципу законности правосудия использование нормативной правовой базы имеет свои особенности. Правосудие осуществляется на основе Конституции и законов, т.е. актов, принятых законодательными органами Кыргызской Республики и ее субъектов. Подзаконные акты (указы Президента, постановления Правительства, акты других органов государственной власти) применяются в пределах, установленных законами, и если они им не противоречат. Основной функцией всей системы судебных органов является реализация задач правосудия. Оно осуществляется субъектами судебной власти в процессе конституционного, гражданского, административного и уголовного судопроизводства. Осуществляя правосудие, суды обеспечивают охрану прав и законных интересов граждан, предприятий, учреждений, организаций, государственных и общественных интересов, тем самым способствуя укреплению законности. Отправление правосудия является основной, но не единственной функцией судов. В процессе своей

деятельности они осуществляют и другую функцию, в частности — функцию судебного контроля законности издаваемых актов и совершаемых действий органов исполнительной власти, их должностных лиц. Основное содержание судебного контроля, как способа обеспечения законности в управлении состоит в его правовой оценке действий и решений органов исполнительной власти, их должностных лиц, в выявлении нарушений законности, прав и законных интересов граждан, предприятий, учреждений и организаций, условий и причин их порождающих, принятии мер по восстановлению нарушенных прав и законных интересов, в привлечении виновных лиц к ответственности.

Как говорил римский философ, государственный деятель Сенека Луций Анней: «Когда судишь других, ищи в их вине отсутствие вины. Тогда в людях будет согласие. Когда судишь себя, ищи вину там, где вины не видно. Тогда твои добродетели еще более упрочатся... Судебная деятельность, как одна из правовых форм реализации функции государства, связанная с разрешением различных споров о действительном или предполагаемом нарушении норм права, является одним из важнейших регуляторов общественных отношений. Осуществление судебной деятельности способствует укреплению законности и правопорядка, предупреждению правонарушений и преступлений, формированию уважительного отношения к закону и суду, и что особенно важно, защите нарушенных или оспариваемых прав, свобод и законных интересов граждан, организаций, прав и интересов Кыргызской Республики, муниципальных образований, других лиц, являющихся субъектами гражданских, трудовых или иных правоотношений.

Таким образом, становление законности,

основанной на принципах уважения, защиты и обеспечения прав человека во всех сферах общественной, политической и экономической жизни страны является главным фактором стабильности, устойчивости государства и успешного развития Кыргызстана. Отсутствие законности и пренебрежение законными интересами граждан дважды привело к революционной смене власти в Кыргызстане. Поэтому важнейшим направлением работы всех ветвей государственной власти становится формирование действительно правового государства, укрепление правовой системы государства, обеспечение верховенства права и законности во всех сферах жизни. Итак, главное назначение принципа законности в осуществлении правосудия в том, чтобы обеспечить верховенство Конституции Кыргызской Республики и законов по отношению ко всем другим актам, процедуру самого судопроизводства подчинить законам.

Литература

1. Конституция Кыргызской Республики от 27.06.2010 г. (В редакции Закона КР от 28 декабря 2016 года №218).
2. Закон Кыргызской Республики от 18 июля 2003 г. «О Верховном суде Кыргызской Республики и местных судах» (В редакции Закона Кыргызской Республики от 23 июня 2008 года №134).
3. Национальная стратегия устойчивого развития Кыргызской Республики 2013 – 2017 гг.
4. Синоков В.Н., Григорьев Ф.А. «Правовая система: Вопросы правоприменения» Учебное пособие. Саратов, 2007. – 365 с.

УДК 347.1(575.) (04)

НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ СТРАХОВАНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ГРАЖДАНСКО - ПРАВОВОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ВЛАДЕЛЬЦЕВ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ В ТАДЖИКИСТАНЕ

Раупова М. Т. - доцент кафедры общественных наук Таджикского технического университета им. академика М.С. Осими

В статье анализируется Закон РТ «О дорожном движении» предусматривающий обязательное страхование ответственности владельцев транспортных средств, с целью обеспечения защиты имущественных интересов третьих лиц, жизни, здоровью и имуществу которых причинен вред в результате эксплуатации транспортных средств, в виде страховых выплат.

Ключевые слова: обязательное страхование, страховая сумма, страхователи, страховщики, интересы третьих лиц.

SOME PROBLEMS ON THE MANDATORY INSURANCE OF CIVIL RESPONSIBILITY OF VEHICLE OWNERS MATTER IN REPUBLIC OF TAJIKISTAN

Republic of Tajikistan's Law «About insurance» regulates relations on insurance between insurance organizations and citizens, enterprises, institutions, organizations, between insurance organizations, as well as establishes fundamental principles of state control on insurance activity.

Republic of Tajikistan's law «About road movement» defines road movement's bases for the citizen's life and health protection, road movement safety system, the of planning and financing actions on providing road movement safety.

In the article has been cleared the problems of mandatory insurance of vehicles owners' responsibility in the Republic of Tajikistan.

Key words: source of heightened danger, compensation of moral damage, breach of norms, responsibility for damage cause, delictness, tangible object.

Закон Республики Таджикистан «О страховании» регулирует отношения по страхованию между страховыми организациями и гражданами, предприятиями, учреждениями, организациями, страховыми организациями между собой, а также устанавливает основные принципы государственного надзора за страховой деятельностью.³⁷

Отношения по страхованию регулируются также и другими законодательными и нормативными актами РТ, принимаемыми на основе вышеуказанного закона.

Закон РТ «О дорожном движении» определяет правовые основы дорожного движения для защиты жизни и здоровья граждан, системы обеспечения безопасности дорожного движения, порядка планирования и финансирования мероприятий по обеспечению безопасности дорожного движения. На их основе правовых норм, содержащих в указанном законе, регулируются общественные отношения в сфере дорожного движения и его безопасности, определяются права, обязанности и ответственность субъектов-участников дорожного движения, министерств, ведомств, объединений, предприятий, учреждений и организаций, независимо от форм собственности хозяйствования.

Следует отметить, что к основным задачам Закона РТ «О дорожном движении» относятся: охрана жизни, здоровья и имущества граждан, защита их прав и законных интересов, а также защита интересов общества и государства путем предупреждения дорожно-транспортных происшествий, снижения тяжести их последствий. Законодательство РТ о дорожном движении основывается на Конституции РТ и других нормативных правовых актах РТ, а также и международных правовых актах, признанных Таджикистаном.

Статья 32 Закона РТ «О дорожном движении»³⁸ содержит нормы о государственном обязательном страховании транспортных средств, согласно которым все транспортные средства, участвующие в дорожном движении на территории РТ и подлежащие регистрации в органах Государственной автомобильной инспекции,

подлежат страхованию гражданской ответственности за причинение вреда жизни и здоровью граждан или материального ущерба в процессе эксплуатации этих транспортных средств. Порядок обязательного страхования и размеры страховых платежей определяются Правительством Республики Таджикистан.

Страховая сумма по государственному обязательному страхованию выплачивается независимо от суммы по государственному социальному страхованию, социальному обеспечению и в порядке возмещения вреда.

Обязательное страхование – это страхование, осуществляемое в силу требований законодательных актов. Обязательное страхование ответственности владельцев транспортных средств должно обеспечить защиту имущественных интересов третьих лиц, жизни, здоровью и имуществу которым причинен вред в результате дорожно-транспортных происшествий.

В соответствии с планом работы городского суда на первое полугодие 2011 года проведено обобщение дел по искам о возмещении материального ущерба, причиненного в результате дорожно-транспортного происшествия, с учетом ответственности страховых компаний. Такое обобщение очень полезно, так как при этом изучается практика применения судами правовых норм действующего законодательства, регулирующего указанные вопросы, при отправлении правосудия в гражданское судопроизводство.

По результатам обобщения сделаны соответствующие выводы, согласно которым, судам рекомендовано принимать меры по разъяснению сторонам в ходе подготовки дела к судебному разбирательству пользы привлечения страховой компании к участию в деле в качестве ответчика, а также в качестве второго ответчика, так как при недостаточности страховой суммы для полного возмещения причиненного вреда страхователь возмещает потерпевшему разницу между страховой суммой и фактическим размером вреда. Кроме того, в случае, если по обращению с заявлением потерпевшего либо страхователя сумма страховой выплаты не обоснованна, не

³⁷ Закон Республики Таджикистан «О страховании». Ведомости Верховного Совета Республики Таджикистан 1994 год, №14, ст. 207; АхбориМаджлиси Оли Республики Таджикистан 1997г., № 9, с. 117; 1997 г, № 23-24, ст. 333; 1999 г, №5, с. 73; 2001 г, № 4, с.179; 2005 г, №12, с. 635; 2008 г, № 3, ст 197

³⁸ Закон Республики Таджикистан «О дорожном движении». (АхбориМаджлиси Оли Республики Таджикистан, 1995 г, № 22, с. 336; 1997 г, № 23-24, с.333; 2000 г, №11, с.527; 2008 г, № 3, с. 189; 2009 г, №12, ; 2010 г, №1.)

была выплачена, потерпевший и страхователь вправе обратиться в суд с иском о взыскании со страховой компании невыплаченной суммы.

Обобщение дел также показало, что в ходе рассмотрения дел данной категории выявляются факты, когда гражданско-правовая ответственность владельцев транспортных средств нигде не застрахована. Эксплуатация транспортного средства в случае отсутствия у его владельца договора обязательного страхования ответственности владельцев транспортных средств не допустима. Поэтому судам рекомендовано в предусмотренном законом порядке реагировать на установленные нарушения законности в адрес автомобильной инспекции МВД Республики Таджикистан, так как государственный контроль в этом вопросе возложен на это ведомство. На подразделения дорожной милиции (ГАИ) органов внутренних дел, кроме того, возложены контроль при регистрации транспортных средств, проведении их государственного технического осмотра, а также полномочия по контролю за соблюдением правил дорожного движения.

В нашей республике действует Решение Правительства Республики Таджикистан №264 от 10 июня 1996 года «Об обязательном государственном страховании гражданско-правовой ответственности владельцев автотранспортных средств», который регулирует гражданские дела, связанные с дорожными происшествиями. В настоящий момент созрела необходимость ввести в РТ отдельный закон «Об обязательном страховании гражданско-правовой ответственности владельцев автотранспортных средств».

Изучение поступивших на обобщение гражданских дел по областям показало, что судами областей не рассматривались дела о взыскании страховой выплаты в размере рыночной стоимости автомобиля, не подлежащего восстановлению.

В связи с этим необходимо законодательно закрепить требование о том, что страховщик имеет право на имущество или его остатки в случае осуществления им страховой выплаты в размере рыночной стоимости данного имущества на день наступления страхового случая.

Объектом обязательного страхования гражданско-правовой ответственности

владельцев транспортных средств является имущественный интерес застрахованного лица, связанный с его обязанностью возместить вред, причиненный жизни, здоровью и имуществу третьих лиц в результате эксплуатации транспортного средства.

Субъектами обязательного страхования гражданской ответственности являются страхователи, страховщики и третьи лица – юридические и физические лица, которым причинен вред транспортным средством вследствие дорожно-транспортного происшествия.

В.А. Ойгензихт высказал в своей монографии, что «нарушение нормы – есть нарушение. Это объективная реальность. Причинение вреда владельцем источника повышенной опасности при его эксплуатации недопустимо даже при отсутствии вины – гласит правовая норма; недействительно принятие акта, вынесенного ввиду незнания о существовании неопубликованного акта высостоящего органа; недопустимо осуждение невиновного человека и т.д. Правовая норма не допускает, запрещает, не признает. Отклонение от этой правовой нормы противоправно»³⁹.

Приверженцем аналогичного взгляда является А.М. Эрделевский, понимающий под источником повышенной опасности «деятельность, осуществление которой создает повышенную опасность для окружающих вследствие невозможности всеобъемлющего контроля над ней со стороны человека — использование транспортных средств, механизмов...»⁴⁰.

М.Н. Малейна утверждает, что «источником повышенной опасности признается деятельность, отвечающая двум признакам: создание повышенной вероятности причинения вреда; невозможность полного контроля за ней со стороны человека»⁴¹. Основные принципы обязательного страхования ответственности владельцев транспортных средств должны содержать: обеспечение защиты имущественных интересов потерпевших в объеме и порядке, установленных законодательством; эксплуатация транспортного средства при условии наличия у его владельца страхового полиса по обязательному страхованию ответственности владельцев транспортных средств, обеспечение выполнения сторонами

своих обязательств по договору обязательного страхования ответственности владельцев транспортных средств; материальный стимул владельцев транспортных средств в повышении безопасности дорожного движения.

Анализ судебной практики показал, что дела указанной категории в основном рассматриваются с пробелами, даже в рамках действующего законодательства.

По закону страхователь обязан при совершении транспортного происшествия сообщить потерпевшим и сотрудникам дорожной милиции наименование и местонахождение страховщика, с которым заключен договор обязательного страхования ответственности владельцев транспортных средств. Поскольку в законодательстве страны не предусмотрена обязанность выплаты страховщиком сумм для возмещения ущерба, причиненного владельцем транспортного средства потерпевшим, то предполагается, что в случае обращения потерпевшего к страховщику с требованием выплаты ущерба возмещение произойдет не очень быстро, а в случае вынесения решения о взыскании суммы ущерба со страховщика в пользу потерпевшего — реальное исполнение решения будет не очень эффективным.

Между тем, по основному количеству изученных дел ни страхователь (застрахованный), ни потерпевший не обращались к страховщику с извещением о наступлении страхового случая. Анализ дел свидетельствует: Решение Правительства Республики Таджикистан, нормы Закона РТ «О страховании» и Закона РТ «О дорожном движении» при рассмотрении дел, связанных с транспортными средствами фактически не применяются. Так, из поступивших на обобщение 301 гражданских дел по 207 делам сторонами являлись потерпевший и причинитель вреда, а к страховым

компаниям иски не предъявлялись. По основному количеству рассмотренных дел судами взысканы суммы материального ущерба с виновных в совершении дорожно-транспортных происшествий, так как потерпевшие обращались с исками именно к ним.

Таким образом, как показало изучение, поступивших из судов первой инстанции гражданских дел, страховые компании признают свою ответственность по выплате сумм для возмещения ущерба в пределах страховой суммы. Но процессуальное положение третьего лица не позволяет суду взыскивать с него сумму ущерба. Для этого необходимо, чтобы потерпевшие сами указывали страховые компании в качестве ответчика, либо соответчика, что они делают крайне редко.

Право потерпевшего на обращение за возмещением ущерба к страховщику лица, виновного в причинении вреда его жизни, здоровью и имуществу, сохраняется до момента его обращения, так как срок обращения потерпевшего к страховщику с сообщением о транспортном происшествии, в результате которого ему причинен вред, Законом РТ «О дорожном движении» не предусмотрен. Поэтому целесообразно ввести нормы, предусматривающие обязательное страхование ответственности владельцев транспортных средств с целью обеспечения защиты имущественных интересов третьих лиц, жизни, здоровью и имуществу которых причинен вред в результате эксплуатации транспортных средств, в виде страховых выплат, потому что ни потерпевшие, ни страхователи не используют свое законное право в полном объеме по нормам существующих ныне в стране законов.

³⁹ Ойгензихт В.А. Проблема риска в гражданском праве: учеб. Пособие для студ./Д. Ирфон, 1972.-191с.

⁴⁰ Гражданское право: Учебник. . 2. / Под ред. А. Г. Калпина. М.: Юристъ, 2002.-520с.

⁴¹ Гражданское право: Учебник. . 2. / Под ред. А. Г. Калпина. М.: Юристъ, 2002.-520с.

МААРАКЕЛЕР ЮБИЛЕИ

2017-жылдын 1-октябрында Кыргыз Республикасынын Баатыры, Кыргыз Республикасынын Улуттук илимдер академиясынын академиги, Казак Республикасынын медициналык академиясынын академиги, Кыргыз Республикасынын эмгек сиңирген врачы, Кыргыз Республикасынын илим жана техника жаатындагы мамлекеттик сыйлыгынын лауреаты, Кыргыз Республикасынын саламаттыкты сактоо отличниги, Кыргыз Республикасынын билим берүү отличниги, Кыргыз Республикасынын Хирургиялык Коомдорунун Ассоциациясынын президенти, Кыргыз Республикасынын Улуттук хирургиялык Борборунун башкы дарыгери, медицина илимдеринин доктору, профессор

МАМАКЕЕВ

МАМБЕТ МАМАКЕЕВИЧТИН

90 жаш курагы жана илимий, коомдук, окутуучулук жана уюштуруучулук ишмердүүлүгүнүн 65 жылдыгы белгиленди.

Мамбет Мамакеевич 1927-жылдын 1-октябрында Ак-Суу районунун Кереге-Таш айылында дыйкандын үй-бүлөсүндө туулган. 1946-жылы Сары-Камыш айылындагы орто мектепти бүтүргөндөн кийин Кыргыз мамлекеттик медициналык институтунун даярдоочу курсуна өткөн. 1952-жылы аталган институттун дарылоо факультетин аяктап, госпиталдык хирургия кафедрасына калтырылган. 1955-1958 жж. - аспирант, 1958-1962 жж. - ассистент, 1962-1972-жж. - доцент, 1972-1974-жж. - профессор, 1974-жылдан баштап азыркы маалга дейре госпиталдык хирургия кафедрасынын башчысы болуп иштейт. 1996-жылдан ушул кезге чейин Кыргыз Республикасынын Саламаттыкты сактоо министрлигинин Улуттук хирургиялык Борборунун жетекчиси.



1958-жылы кандидаттык, ал эми 1970-жылы докторлук диссертациясын жактаган. 300дөн ашуун илимий макалалардын жана 10дон ашык монографиялардын автору.

Мамбет Мамакеевич дарыгерлик жана илимий-педагогикалык ишмердүүлүгүндө салматтыкты сактоо системасында ондогон окумуштуу-хирургдарды, жүздөгөн хирург-дарыгерлерди даярдап чыгарды. Алардын арасында илимдин 15 доктору жана 25 кандидаттары бар.

Мамакеев М.М. илимий изилдөөлөрдүн натыйжалуулугун көтөрүп, саламаттыкты сактоо багытындагы илимди өндүрүш менен интеграциялоонун үстүндө максаттуу иш алып баруунун натыйжасында илимий-техникалык прогресстин жаңы жетишкендиктерин активдүү түрдө хирургияга киргизүүгө көмөкчү болду.

Илимий кызыкчылыктары көп тараптуу, бийик эрудициясы хирургиялык анатомия жана клиникалык патофизиология тармагындагы илимий эмгектеринен көрүнүп турат. Бул эмгектери хирургиялык жол менен тез жардам берүүдөгү проблемаларды илимий жактан чечүүдө чоң роль ойнойт жана медицина илиминин өсүп-өнүгүшүнө зор салым кошот.

Холестит жана өтүн өтө оор ооруларын диагностикалоодо жана аны хирургиялык оперативдүү жол менен дарылоону жакшыртууда зор эмгектерди жаратты. Бул иштердин натыйжасында оорулуу адамдардын операциядан кийин аман калуусу көбөйгөн жана ошондой эле организмдин ар кандай оор абалга тушугуусу 10 эсе азайган. Деструктивдүү панкреатитти операция жолу менен айткырууда өзгөчө жол ойлоп тапкан. Холеститти эндовидеохирургиялык жол менен операциялоо үчүн Мамбет Мамакеевичтин жетекчилиги менен атайын эндоскопиялык хирургия бөлүмү уюштурулган.

Дагы бир өзгөчө белгилей турган жагдай, бул М.М. Мамакеевдин уюштурган жана жетектеген, заманбап жабдыктар менен жабдылган, Улуттук хирургиялык Борбору. Ал жерде канчалаган адамдардын өмүрү сакталып, ар кандай оор кесепеттерден кутулуп жатышат. Академик Мамбет Мамакеевич илимий мектебинен чыккан окуучулары менен биргеликте, жашоодо эң кымбат болгон адамдардын өмүрүнүн жана ден-соолугунун сакчылыгында күндүр-түндүр турушат.

Илимий жана практикалык иштер менен катар Мамакеев М.М. коомдук иштерге да активдүү катышты. Жыйырма жыл бою Кыргызстандын Парламентинин мүчөсү болуп шайланган: 1975-1980, 1980-1985 жылдары Кыргыз ССРнин Жогорку Кеңешинин депутаты; 1990-2000-жылдары Кыргыз Республикасынын Жогорку Кеңешинин депутаты болгон. Өзү башында туруп уюштурулган Кыргыз Республикасынын Хирургиялык Коомдорунун Ассоциациясынын президенти.

Көп жылдык үзүрлүү эмгеги, республиканын саламаттыкты сактоосун өнүктүрүүгө кошкон эбегейсиз зор салымы, жигердүү коомдук иши үчүн Мамбет Мамакеевич “Кыргыз Республикасынын Баатыры” эң жогорку артыкчылык даражасына татыктуу болду.

Бараандуу кутман курагы 90 жашка чыгышы, ошондой эле илимий, коомдук, окутуучулук жана уюштуруучулук ишмердүүлүгүнүн 65 жылдыгы менен чын дилибизден куттуктайбыз!

*Кыргыз Республикасынын Улуттук илимдер академиясынын Президиуму
Кыргыз Республикасынын Улуттук илимдер академиясынын химия-технологиялык,
медицина-биологиялык жана айыл чарба бөлүмү*



Нанаева Мария Токтогуловна

Медицинская и научная общественность Кыргызстана отмечает славный юбилей Почетного академика Национальной академии наук Кыргызской Республики, «Заслуженного врача Киргизский ССР», «Заслуженного деятеля науки Кыргызской Республики», доктора медицинских наук, профессора Марии Токтогуловны Нанаевой.

Мария Токтогуловна Нанаева родилась 22 ноября 1927 г. в Таласской области. После окончания средней школы она поступает в Киргизский государственный медицинский институт (КГМИ) и в 1949 году успешно заканчивает учебу в КГМИ. В послевоенные годы огромное внимание уделялось подготовке научно-педагогических кадров для национальных республик СССР, и Мария Токтогуловна в числе самых лучших выпускников медицинского института была направлена в целевую аспирантуру по специ-

альности «Фармакология» во 2-ой Московский государственный медицинский институт им. Н.И. Пирогова. О своих московских коллегах и учителях Мария Токтогуловна всегда вспоминает с огромной теплотой и никогда не забывает их внимание, заботу и каждодневную помощь. В 1952 году М.Т. Нанаева успешно защищает кандидатскую диссертацию, выполненную под руководством академика Академии медицинских наук СССР профессора В.И. Скворцова и в 1952-1954 гг. продолжила работу на этой кафедре в должности ассистента.

Железная воля, работоспособность, высокий интеллектуальный потенциал, а также постоянное общение со своим научным руководителем, одним из выдающихся представителей советской фармакологии академиком В.И. Скворцовым и сотрудниками кафедры сыграли решающую роль в формировании М.Т. Нанаевой как ученого-фармаколога и педагога, беззаветно преданного служению науке, человека с высочайшим чувством ответственности, готового отдать все свои силы избранной специальности.

Как молодого ученого, окончившую целевую аспирантуру, согласно существующим правилам, Марию Токтогуловну в 1954 году отзывают для работы в Кыргызгосмединститут и с того самого дня вся трудовая деятельность Марии Токтогуловны неразрывно связана с «Альма Матер». С 1955 по 1960гг. Нанаева М.Т. ассистент, а затем доцент кафедры фармакологии КГМИ. С 1961 по 1997 год, в течение 36 лет, М.Т. Нанаева бессменно руководит кафедрой фармакологии КГМА.

За эти годы Мария Токтогуловна внесла огромный вклад в совершенствование учебно-методической, научно-исследовательской и воспитательной работы, приняла непосредственное участие в подготовке практически всех врачей, работающих не только в нашей стране, но и в ближнем и дальнем зарубежье. Научные изыскания М.Т. Нанаевой в рамках докторской диссертационной работы были посвящены вопросам высокогорной фармакологии.

В сложнейших условиях высокогорья в течение многих лет в экспедициях накапливались материалы экспериментальных исследований с целью выявления особенностей действия лекарственных средств, применяемых при сердечно-сосудистой патологии. В результате этих научных исследований было показано, что в условиях разных высот лекарственные средства кардиоваскулярной группы проявляют свою фармакологическую активность несколько иначе, чем в условиях низкогогорья. Эти истинно новаторские научные исследования были обобщены в виде докторской диссертации, которая была успешно защищена в 1974 году. М.Т. Нанаева по праву является основоположником высокогорной фармакологии Кыргызстана. Под её руководством защищены 10 кандидатских диссертаций, она является автором 5 монографий и учебных пособий, более 80-ти учебно-методических рекомендаций. Свыше 200 научных трудов она и ее ученики посвятили актуальным проблемам высокогорной фармакологии, работы эти известны далеко за пределами нашей страны.

Неоценимый вклад профессора М.Т. Нанаевой в подготовку медицинских кадров был высоко оценен отечеством, ей присвоено высокое звание «Заслуженный врач Киргизской ССР». Признанием ее роли в воспитании и формировании целой плеяды врачей и учеников-последователей стало

Пишугин Ф.В. автор 3 монографий и более 200 научных трудов. Результаты научных исследований опубликованы за рубежом: 3 - работы в США, 3 - в Китае, 14- в центральных журналах России, 3 авторских свидетельства в России, 11 в СССР, 2 патента в Кыргызской Республике.

Под руководством Пишугина Ф.В. защищены 3 кандидатские диссертации.

Кроме научно исследовательской работы Пишугин Ф.В. имеет большой педагогический стаж работы в подготовке высококвалифицированных специалистов, которые работают в высших учебных заведениях и научно-исследовательских организациях в Кыргызской Республике и за рубежом.

Пишугин Ф.В. с 1970 года по настоящее время член специализированного совета по защите кандидатских и докторских диссертаций, председатель экспертного совета при ИХ и ХТ НАН КР.

В 1999 года за успешную педагогическую деятельность он награжден знаком «Отличник образования Кыргызской Республики», в 2002 года – «Почетной грамотой Президиума НАН КР».

Пищугин Федор Васильевич

Известный ученый в области химии природных соединений, кинетики и химического катализа, отличник образования Кыргызской Республики, изобретатель СССР, родился 7 октября 1942 года в г. Фрунзе.

Пищугин Федор Васильевич в 1967 окончил с отличием Кыргызской Государственный университет по специальности химик-органик. В 1968 году поступил на работу в ИОХ АН Кыргызской ССР. В 1968 году был зачислен в аспирантуру. В 1970 году защитил кандидатскую диссертацию на тему: «Кинетика и механизм кислотного катализа реакций N-гликозилирования».

С 1970-младший научный сотрудник лаборатории физических методов исследования. С 1979 года – старший научный сотрудник лаборатории химии целлюлозы. В 1991 году защитил докторскую диссертацию на тему: «Реакционная способность аминодезоксисахаров и химические превращения их под действием витаминов группы В₆».

В 1996г. ему присвоено ученое звание – профессор. В 2000 г. избран член-корреспондентом НАН КР. В настоящее время – заведующий лаборатории «Органической химии» Института химии и фитотехнологии НАН КР.

За время работы в Институте им проведены комплексные исследования по изучению реакционной способности углеводов, полиолов, полисахаридов, витаминов и аминокислот в зависимости от их структуры и условий проведения реакций. На основе результатов исследований установлены закономерности кислотно-основного катализа; определены оптимальные условия синтеза многих биологически активных соединений, что позволяет с минимальными затратами реактивов и растворителей наладить в Республике производство ряда ценных лекарственных препаратов; разработаны методы синтеза некоторых красителей, аналитических реагентов и поверхностно – активных веществ. В настоящее время им разработаны принципиально новые подходы к синтезу ряда карбонильных, непредельных производных углеводов и полисахаридов.

Пищугин Ф.В. специалист по кинетике и катализу в области химии углеводов, полисахаридов, витаминов и аминокислот – нового направления в изучении теоретических основ этих важных классов органических соединений.

Работы вносят определенный вклад в решение глобальной проблемы: – “строение - реакционная способность – химические превращения органических соединений”. Результаты работ могут быть использованы в химии, биохимии, ферментативном катализе.

Результаты научных исследований Пищугина Ф.В. имеют большое практическое значение не только в республике, но и за ее пределами. Им разработаны методы получения глюкозы и фруктозы из свекловичного сахара, что позволяет наладить в Республике производство дорогостоящего фруктового сахара, ввозимого за валюту из Финляндии; получены комплексные соединения глюкозы с галогенидами натрия и кальция, синтезирован ряд пролонгированных лекарственных и витаминных препаратов; путем химической модификации перевязочных материалов и тампонов получены и апробированы в стоматологической и клинической практике новые супергигроскопичные и кровоостанавливающие материалы, которые могут найти широкое применение в медицине и ветеринарии. Все практические разработки защищены 14 авторскими свидетельствами и патентами СССР, России и Кыргызской Республики. За изобретательскую деятельность Пищугин Ф.В. награжден медалью «Изобретатель СССР».

Пищугин Ф.В. автор 3 монографий и более 200 научных трудов. Результаты научных исследований опубликованы за рубежом: 3 - работы в США, 3 - в Китае, 14- в центральных журналах России, 3 авторских свидетельства в России, 11 в СССР, 2 патента в Кыргызской Республике.

Под руководством Пищугина Ф.В. защищены 3 кандидатские диссертации.

Кроме научно исследовательской работы Пищугин Ф.В. имеет большой педагогический стаж работы в подготовке высококвалифицированных специалистов, которые работают в высших учебных заведениях и научно-исследовательских организациях в Кыргызской Республике и за рубежом.

Пищугин Ф.В. с 1970 года по настоящее время член специализированного совета по защите кандидатских и докторских диссертаций, председатель экспертного совета при ИХ и ХТ НАН КР.

В 1999 года за успешную педагогическую деятельность он награжден знаком «Отличник образования Кыргызской Республики», в 2002 года – «Почетной грамотой Президиума НАН КР».

Сведения об авторах

Абдыкасымов Т. А. - аспирант Института экономики им. академика Дж. Алыпбаева НАН КР, г. Бишкек

Айдралиева А. А. - старший преподаватель английского языка, магистр, педагогический факультет КНУ им. Ж. Баласагына г. Бишкек : 0312 64-40-73(д), 0312 65-44-92 (сл.), (моб.) 0555822988, 0702521960

Алдакеев А. Ж. г. Бишкек, бульв. Эркиндик 30.. (сл.) 0312-625400 (моб.); 0553-152628., e-mail: r.t.ozrobaev@gmail.com. Контактное лицо: Орозбаев Р.Т.

Алымбаев Ж. - аспирант ИЭиГЭ

Асанканова А.А. - докторант, Стамбульский университет (моб.): 0 557 693-913

Ашырова Б.Б. - мл.н. сотрудник Института леса и ореховодства им. П.А. Гана НАН КР, e-mail: Begim.89@mail.ru

Ахмедов С. М. - с.н.с. отдела географии института геологии НАН КР, (сл.) 0312 663978, (д.) 0312 517633, т.м.0778158592, e-mail s_akhmedov @ list.ru

Бажанова Л. В. - зав. лабораторией водных и водно-энергетических ресурсов Института водных проблем и гидроэнергетики НАН КР, г. Бишкек, ул.Фрунзе 533, (моб.): 0557705350, e-mail: larisavas@mail.ru

Базарбай уулу Эрлан - заведующий кафедры «Правоведения и таможенного дела» ЮФ КНУ, д.ю.н, профессор; (моб.) 0702270175; e-mail: bazarbaev75@mail.ru

Бостоналиева К.К. - мл.науч. сотр., г. Бишкек, Карагачевая роща, отдел леса, (сл.) : 0312 67 90 30, e-mail: b.kundus_82@mail.ru,

Гадоев С.М. - Таджикский национальный университет, физический факультет, кафедра физической электроники, Таджикистан, Душанбе, пр. Рудаки 17 тел: (+992) 907-81-39-80, e-mail Gadoev_59@mail.ru

Гуцалюк Н. В. - старший научный сотрудник (контактное лицо), Институт химии и химической технологии НАН КР, (д.)644187, (моб.) 772251376

Дюшеева Б. М. - старший научный сотрудник (моб.) 0771364375

Жеңишбек кызы Айсулуу - магистрант, e-mail: ai-suluu.92@mail.ru., (моб.) 0708-15-01-92

Жумагул кызы Ырысгул - младший научный сотрудник Института леса, адрес: г. Бишкек, Карагачевая роща, отдел леса, (сл.) 0312 67 90 30, (моб.) 0779 04 70 88 e-mail: rysgulya@bk.ru

Жоробекова Ш. Ж. - доктор химических наук, академик НАН КР, заведующая лабораторией биофизической химии Института химии и фитотехнологий НАН КР. (сл.) 0312 39-19-48, e-mail: jorobekova@mail.ru

Иманакунов Б. - доктор химических наук, профессор, академик НАН КР, (моб.) 0550329336. г.Бишкек, пр. Чуй 267, e-mail: imanakunov_bi@mail.ru

Каденова З. О. - ст. лаб., биолого-почвенного Института НАН КР, лаб. горного почвоведения. (моб.) 0772 12 34 65 e-mail: kadenova.z@mail.ru

Калькова Г.Н. - науч. сотр. Института леса и ореховодства им. П.А. Гана НАН КР, (моб.): 0709 835967

Козубаев У. У. - соискатель. (моб.) 0772-66-08-78. email: ukma@mail.ru

Кылычов С. С. - старший преподаватель ЮФ КНУ, кафедра «Правоведения и таможенного дела», аспирант; тел.: 0555200201, e-mail: Syrgak_kylychov@bk.ru

Маматова Н. Дж. - старший научный сотрудник отдела разведения и селекции крупного рогатого скота, Кыргызский научно-исследовательский институт животноводства и пастбищ, Сокулукский район, с. Фрунзе, ул. Институтская -1, тел: 22-11-26, e-mail: kirgnish@yandex.ru (институт), e-mail: nirm.nm@bk.ru (личный), (моб.) 0559476555

Ли С. П. - кандидат хим. наук, доцент кафедры ЮНЕСКО факультета химии и химической технологии КНУ им. Ж. Баласагына. (моб.). 0557573941, e-mail: liisergey@mail.ru

Ниязалиева Ж. К. - инженер (моб.) 0558020971.

Раупова М. Т. - доцент кафедры общественных наук Таджикского технического университета им. академика М. С. Осими (моб.): +(992)927801300, e-mail: manzura1963@mail.ru

Пишугин Ф.В. - д.х.н., профессор, член-корр. НАН КР, зав. лабораторией органической химии ИХ и ХТ НАН КР., г. Бишкек, пр. Чуй, 267, 720071, (сл.) 64-26-41, (д.) 56-28-51, (моб.): 0558 84 81 40 (факс): 39-19-86 e-mail: pishugin@rambler.ru

Оморов Р. О. - д.т.н., проф., член-корр. НАН КР, г. Бишкек, пр. Чуй 265а. (сл.): 0312-39-19-26, (моб.): 0772-963277, e-mail: romano_ip@list.ru

Орозонова А. А. - канд. экон. наук, зав. отделом международной экономики Института экономики им. академика Дж. Алыпбаева НАН КР г. Бишкек

Сарыбаева Б.Д. - старший преподаватель Таласского университета, г. Талас, ул. Нуржанова 25, тел. 64-26-41.

Сатылканов Р. А. - заведующий Тянь-Шанского Высокогорного научного центра (ТШВНЦ) Института водных проблем и гидроэнергетики НАН КР, г. Бишкек, ул.Фрунзе 533, (моб.): 0550992911, e-mail: r.satykanov@gmail.com

Серикова Л. В. - кандидат химических наук, старший научный сотрудник лаборатории биофизической химии Института химии и фитотехнологий НАН КР. тел.: (996-550) 329315, e-mail: luda-0729@mail.ru

Султангазиева Т. Т. - младший научный сотрудник, (моб.) . 0776738987

Тулбердиев И.Т. - к.х.н., в.н.с. ИХ и ХТ НАН КР, г. Бишкек, пр. Чуй, 267, (сл.) 0312 64-26-41, (д.) : 34-19-42, (моб.): 0777 194377 e-mail: tuleberdiev61@mail.ru

Тургунбаева А.М. - к.и.н., доц., КНУ им.Ж.Баласагына, факультет международных отношений и востоковедения, г.Бишкек, ул.Боконбаева, 1/38, (моб.) 0779-140-008, e-mail: aigul_t_kg@mail.ru

Уметалиева Н.К. - науч. сотрудник Института леса и ореховодства им. П.А. Гана НАН КР, г. Бишкек, Карагачевая роща, отдел леса, тел.: 0312 67 90 30 служ, e-mail: Kimsanbaeva63@mail.ru

Уметалиев А. С. - доктор экон. наук, проф., зав. кафедрой логистики, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, г. Бишкек

Чотонов Б. - к.ф-м.н., доцент. (моб.) 0773 60 64 77

Худайбергенова Э. М. - кандидат химических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории биофизической химии Института химии и фитотехнологий НАН КР, (моб.) 0555495123, e-mail: h_elnura@mail.ru

Информационно-издательская деятельность

В рамках реализации Концепции по реформированию системы организации науки в Кыргызской Республике для своевременного сбора и оперативного распространения информации о работе президиума и инновационных достижений научно-исследовательских учреждений образован информационно-издательский центр «Илим» НАН КР путем слияния издательства «Илим» и отдела информационного обеспечения президиума НАН КР (далее - ИИЦ «Илим»), который состоит из следующих трех отделов: информационный, редакционный и производственный. (Утверждено постановлением президиума НАН КР от 24 февраля 2016 года № 7).

ИИЦ «Илим» зарегистрирован Министерством юстиции Кыргызской Республики, имеет статус самостоятельного юридического лица.

Разработаны Концепция развития и Устав ИИЦ «Илим», в соответствии с которыми издается журнал «Известия Национальной академии наук Кыргызской Республики» (далее «журнал Известия НАН КР») являющийся издательским органом президиума НАН КР и обладает статусом республиканского академического издания.

1. Журнал «Известия НАН КР» является рецензируемым изданием и входит в список Высшей аттестационной комиссии Кыргызской Республики для публикаций материалов диссертаций. (Утверждено постановлением президиума НАН КР от 22 мая 2008 года №24).
2. Журнал «Известия НАН КР» предназначен научным работникам, ученым специалистам, работающим в научно-исследовательских институтах и центрах, в научных подразделениях высших учебных заведений, в научно-учебных и научно-производственных объединениях.
3. Журнал «Известия НАН КР» зарегистрирован Министерством юстиции Кыргызской Республики.

Цели и задачи журнала «Известия НАН КР»

1. Целями журнала «Известия НАН КР» является публикация результатов научных исследований и ознакомление общественности страны с достижениями науки, техники и культуры Кыргызстана.
2. Журнал «Известия НАН КР» публикует материалы по актуальным проблемам науки и техники, разрабатываемым в институтах НАН КР, отраслевых НИИ и научных подразделениях высших учебных заведений республики.
3. Журнал «Известия НАН КР» публикует обзорные и методологические статьи, рецензии на научные статьи, монографии и сборники, а также краткие сообщения и отчеты о научных сессиях, конференциях и других событиях научной жизни страны.

Приложение к журналу «Известия НАН КР»

1. В целях повышения оперативности и информативности в популяризации науки, а также в целях ознакомления с программными документами, разработанными в президиуме, в бюро Отделений и НИУ НАН КР, издается приложение к журналу «Известия НАН КР» - «Жизнь науки», периодичность, 2-4 номера в год.
2. «Жизнь науки», публикует доклады и отчеты по результатам фундаментальных и прикладных исследований, проводимых в НАН КР.
3. «Жизнь науки» регулярно публикует аналитические записки ведущих ученых и специалистов по приоритетным научным направлениям.
4. «Жизнь науки» публикует краткие сообщения и отчеты о научных сессиях, конференциях и других событиях научной жизни страны.
5. «Жизнь науки» публикует материалы мемориальных конференций, а также научно-практических конференций и симпозиумов, посвященных юбилейным датам ведущих ученых.
6. «Жизнь науки» публикует материалы дискуссий по актуальным вопросам развития науки и инновационной деятельности, диалоги ученых, тексты обращений и сообщения рекламного характера.
7. «Жизнь науки» публикует результаты творчества ученых ненаучного характера (стихи, эссе, краткие рассказы и т.д.).

УТВЕРЖДЕНО

Постановлением Президиума
НАН КР от 25 мая 2016 года

ПАМЯТКА ДЛЯ АВТОРОВ И ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПУБЛИКАЦИИ

Редакция журнала «Известия НАН КР» убедительно просит авторов руководствоваться приводимыми ниже правилами и надеется, что авторы ознакомятся с ними, прежде чем предоставят статьи в редакцию. Работы, оформленные без соблюдения этих правил, возвращаются без рассмотрения.

1. Журнал публикует сообщения об исследованиях в области математики, технических, медицинских, биологических, сельскохозяйственных, общественных и гуманитарных наук, авторами которых являются академики, члены-корреспонденты, научные сотрудники и иностранные члены НАН КР.

2. Для опубликования статей в журнале необходима рецензия, представленная доктором наук по соответствующей специальности.

3. Письмо в произвольной форме на имя главного редактора журнала «Известия НАН КР» академика Джуматаева Мурат Садырбековича, на гербовом бланке, подписанное руководителем.

4. Авторы должны предоставить индекс по Универсальной десятичной классификации (УДК). К статье прилагаются фамилии авторов на трех языках (русском, кыргызском, английском), а также электронные версии текста статей и рисунков.

5. В начале статьи нужно указать полное название учреждения, в котором выполнено исследование, фамилии, имена, отчества, научные звания и регалии всех авторов, в конце статьи продублировать указанные данные, добавив почтовый индекс, адрес, номера телефонов (служебный, домашний, мобильный), факс и электронную почту каждого соавтора. Необходимо также указать лицо, с которым редакция будет вести переговоры и переписку.

6. Авторы в обязательном порядке прописывают названия темы статей, аннотации и ключевые слова на русском, кыргызском и английском языках. Носитель – флеш-карта.

7. Возвращение рукописи автору на доработку не означает, что она принята к печати. После получения доработанного текста рукопись вновь рассматривается редколлегией. Доработанный текст автор должен вернуть вместе с исходным экземпляром, а также с ответом на все замечания. Датой поступления считается день получения редакцией окончательного варианта.

8. Редакция журнала «Известия НАН КР» принимает сообщения объемом до 15 печатных листов, размер шрифта – 14-й через 2 интервала. Рисунки должны быть выполнены четко, в формате, обеспечивающем ясность передачи всех деталей. Каждый рисунок должен сопровождаться подписью независимо от того, имеется ли в тексте его описание. Страницы должны быть пронумерованы. В тексте нельзя делать рукописные вставки и вклейки. Математические и химические формулы и символы в тексте должны быть набраны и вписаны крупно и четко. Следует избегать громоздких обозначений. Занумерованные формулы обязательно включаются в красную строку, номер формулы ставится у правого края. Желательно нумеровать лишь те формулы, на которые имеются ссылки.

9. Ссылки в тексте на цитированную литературу даются в квадратных скобках, например [1]. Список литературы приводится в конце статьи. Для книг: фамилия и инициалы автора, полное название книги, место издания, издательство, год издания, том или выпуск и общее количество страниц. Для периодических изданий: фамилия и инициалы автора, название журнала, год издания, том, номер, первая и последняя страницы статьи. Ссылки на книги, переведенные на русский язык, должны сопровождаться ссылками на оригинальные издания с указанием выходных данных.

10. Не принятые к публикации работы авторам не высылаются.

11. Статьи и материалы, отклоненные редколлегией, повторно не рассматриваются.

12. Для покрытия расходов на публикацию материалов сумма оплаты за публикацию статьи составляет для авторов, не являющихся членами НАН КР – 600 сомов; для авторов из стран СНГ – 50 долларов США; для авторов из стран дальнего зарубежья – 60 долларов США. На основании Решения Президиума НАН КР от 25 мая 2016 года каждый автор обязан дополнительно выкупить журнал по цене 750 сом.

ИЗДАТЕЛЬСТВО ИЛИМ

Издательская группа:
*Н. Мазекова (руководитель),
С. Кырчообаева, С. Сулайманов, М. Качкымбаев, Р. Дунганаева,
А. Курбанова*

Подписано в печать 09.03.18. Формат 60×84 1/8.
Печать офсетная.
Тираж 200 экз.



Информационно-издательский центр "Илим" НАН КР,
720071, г. Бишкек, пр. Чуй, 265а

