

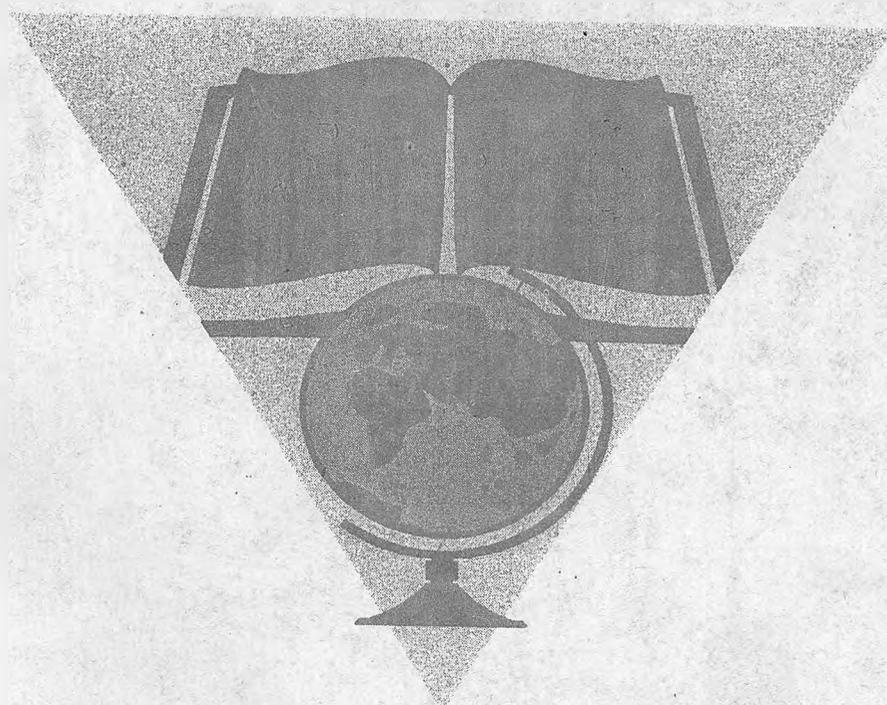
95.25  
B-38

ISSN 1026-9045



# ВЕСТНИК

ЖАЛАЛ-АБАДСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
УНИВЕРСИТЕТА



ЖАЛАЛ-АБАД 2000

Тек

п

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И  
КУЛЬТУРЫ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

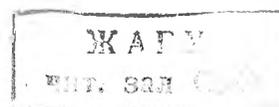
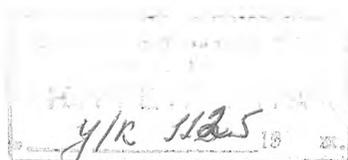
ДЕПАРТАМЕНТ ПО НАУКЕ И НОВЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

ЖАЛАЛ-АБАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

# ***ВЕСТНИК***

***ЖАЛАЛ-АБАДСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
УНИВЕРСИТЕТА***

*(Приложение к журналу  
«Наука и новые технологии»)*



ЖАЛАЛ-АБАД 2000

## **РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:**

***Ж.Б. Бокошов*** - главный редактор;

***С.К. Кыдыралиев*** - зам.главного редактора;

***Э.А. Алыбеков*** – ответственный секретарь;

***С.А. Абдраимов;***

***А.А. Асанканов;***

***Т.Б. Бекболотов;***

***У.Н. Бримкулов;***

***А.А. Брудный;***

***К.Ж. Жумалиев;***

***А.Ч. Какеев;***

***Ш.М. Ниязалиев;***

***Т.О. Ормонбеков;***

Ответственный за выпуск: ***З.З. Базаркулова***

Адрес: ЖАГУ 715600

г. Жалал-Абад

Ленина,57

## Вступительное слово

Университетское образование по своему призванию и смыслу есть подготовка специалистов на основе совместных научно-исследовательских работ преподавателей и студентов, аспирантов, соискателей. Поэтому вполне естественно, что одним из приоритетных направлений дальнейшего развития Джалал-Абадского госуниверситета считается усиление научных исследований. В этом плане университет имеет хороший потенциал, частичным подтверждением чего должна стать серия «Вестник ЖАГУ».

Мы надеемся, что материалы, опубликованные на страницах «Вестника» будут продолжением лучших традиций научных публикаций наших ученых. Они должны быть выражением новых теоретических идей и взглядов, смелых экспериментов и свежих гипотез, результатов настоящего интеллектуального поиска. Не исключено жанровое разнообразие. Широкие возможности будут предоставлены для творчества молодых исследователей. К сотрудничеству приглашаются также преподаватели и ученые других вузов и научных учреждений.

Образование и наука всегда считались особыми ценностями общественного развития. Их ценность заметно повышается в связи с социальной трансформацией, обновлением социальной системы. Неслучайно, что образовательная и научно-техническая политика занимает особое место в политике президента нашей республики Аскара Акаева. Будущее Кыргызстана непосредственно связано с интеллектуальным потенциалом нашего общества. А он – этот потенциал – зависит в определенной мере от продуктивности работы вузовских преподавателей и сотрудников.

Думается, что «Вестник ЖАГУ» внесет свой скромный вклад в великое дело образования и науки.

Ж. Б. Бокошов  
Ректор Жалал-Абадского  
государственного университета,  
доктор философских наук,  
профессор

## Когнитивный детерминизм и познавательные возможности

Содержательные предпосылки определяют познавательный процесс, в этом смысле ограничивают его границы, ограничивают его проблемное поле и концептуальные горизонты. В то же время в пространстве этих же структур формируются новые знания-понимания, идеи и способы познания, которые выходят за пределы предпосылок, их разрушают и заменяют.

Рациональное осмысление данного парадокса предполагает анализ разнообразия детерминационных связей между предпосылочными структурами и актуальной реализацией познания.

Сравнивая Ньютоновскую и современную атомную физику, рассуждая о "замкнутой системе аксиом" и "развертывании абстрактных структур" первой, В.Гейзенберг писал: "Если бы разумные существа на других планетах положили в основу своих научных исследований ньютоновские предпосылки, они получили бы, те же самые ответы, на те же самые вопросы"<sup>1</sup>. Великий физик считает, что результат, полученный в ходе дальнейшего развития "земной" науки (физики, астрономии, механики), "был с самого начала заложен" в ньютоновском подходе.

Как видно, здесь зафиксирован жесткий (лапласовский) детерминизм в отношениях познавательной предпосылочности.

Близкая к этому мысль встречается у другого известного физика — М.Планка, который в контексте проблемы единства естественно - научного знания отметил: "Конечно, каждый ученый, для которого физика — не описание отдельных человеческих переживаний, а исследование объективной природы, приходит к убеждению, что если бы все страны мира были бы полностью лишены культурных связей друг с другом, развитие физики в них прошло бы в основном один и тот же путь"<sup>2</sup>.

Оба аргумента носят характер "мысленного эксперимента", и в этом их сила и слабость. В обоих масштабах (космическом и земном) реальность не может быть однозначным подтверждением или отрицанием высказанных В.Гейзенбергом и М.Планком предположений, ибо это лишь воображаемые ситуации.

Следует подчеркнуть, что эти высказывания должны быть интерпретированы в контексте определяющих методологических взглядов их авторов. В рефлексиях обоих физиков ярко проявляется диалектическое понимание исторического развития науки. Тот же В.Гейзенберг там же отмечает, что понятие "возможность" (или "чисто потенциальная реальность") стало в современной атомной физике центральным понятием теоретической интерпретации. Однако, даже "буквальное" толкование вышеуказанных тезисов не было бы сильным искажением выраженных в них идей, потому что вполне возможен "жесткий детерминизм" в предпосылочных связях знания (особенно в "точных науках"), реальны чисто дедуктивные отношения между определенными концептуальными структурами, и, наконец, объективность (независимость от субъективных условий, предпочтений и т.д.) является фундаментальным принципом достоверного и доказательного познания.

<sup>1</sup> Гейзенбург В. Шаги за горизонт. – М., 1987. С. 251.

<sup>2</sup> Планк М. Единство физической картины мира.- М., 1966. С. 170.

Тем не менее, "жесткий детерминизм" представляется не самым характерным и определяющим отношением в предпосылочных структурах познания. Самое главное, позиция "все заложено в предпосылках" не совсем приемлема в рамках современного методологического сознания. Фундаментализм, как модель познавательной деятельности, где исходное базовое знание считается эталонным, стандартным, строго определяющим живой познавательный процесс, не обладает теперь особой привлекательностью в научно-теоретическом мышлении.

"Негативно-зеркальным отражением" "жесткого" когнитивного детерминизма является "идеал беспредпосылочности", который, в частности, утверждает, что получить новое познавательное содержание невозможно в пространстве "старых" знаний, для этого требуется полностью устранить предпосылочные структуры познания, подготовить абсолютно чистую и стерильную стартовую площадку, иметь своеобразную "табула раса",

Конечно, это более "агрессивная" форма принципа беспредпосылочности. Тем не менее, суть данного принципа — в отрицании конструктивных взаимосвязей предпосылочных и актуально-функциональных структур познавательной деятельности. Например, критикуя "жанр конструирования генезиса научных идей" П.Форман пишет о том, что отличительной чертой подлинной инновации, тем, что и делает ее инновацией, является как раз ее невыводимость из имеющейся совокупности научных теорий.

Разумеется, развитие науки, революционные изменения невозможны без концептуального скачка, "прерывности непрерывностей". Но, следует ли однозначно отсюда, что научные инновации невыводимы из существующих теоретических знаний? Да, научное открытие — это неожиданность, непредвиденность. Но оно же стало возможным в результате сложного взаимодействия различных факторов, переплетения различных путей, маршрутов научной мысли.

В определенном плане строгое логическое, рациональное рассуждение оказывается тяжелыми оковами для творческого мышления. В то же время именно оно является условием познавательной свободы, предоставляет определенный простор для мысленного эксперимента, проигрывания определенных ситуаций, сопоставления альтернативных вариантов и т.д. Без твердых, крепких оснований, очевидных допущений, без определенных познавательных ориентации и горизонтов невозможен творческий процесс.

Свобода от "тяжелых оков строгого рассуждения" и свобода в пространстве строгого (логического, рационального) рассуждения не одно и то же. И такое разграничение ("свобода от ..." и "свобода в ..."), хотя несколько условно, существенно для методологического исследования.

Детерминированность познавательного процесса и его продуктов - это факт. Однако, во-первых, "лапласовский вариант" - не единственно возможный способ интерпретации такой детерминации. Во - вторых, есть очень простое, но очень важное обстоятельство, раскрывающее подлинный смысл обсуждаемого вопроса. Дело в том, что само выражение "предпосылочное знание" ясно показывает, что речь идет о таком познавательном содержании, которое делает возможным новое знание. Но последнее еще не определилось, не оформилось окончательно, какую оно примет форму - заранее сказать трудно. Таким образом, в известном смысле предпосылочное знание является "возможным знанием".

Другими словами, суть предпосылочных структур и состоит в том, что они будучи скрытыми, глубинными факторами познавательной деятельности, обеспечивают ее определенными познавательными возможностями. Субъект

познания опираясь на определенные предпосылки, раздвигает и расширяет свой горизонт видения действительности, обнаруживает новые предметы и отношения.

Открытие новых явлений и закономерностей действительности, открытие и объяснение новых свойств предмета есть в то же время расширение познавательных возможностей субъекта научно-познавательной деятельности, а последнее в свою очередь и позволяет открыть новые области исследования.

Крайне интересный и важный с точки зрения понимания природы познания, аспект диалектики возможности и действительности в познавательном процессе рассмотрен М.К.Мамардашвили. Вводя тему "возможного" в контекст вопроса о взаимоотношении науки и культуры, он пишет: "...наука как познание, как способность формулировать универсальные физические законы есть очевидно, то, что связано не просто с человеком, а с возможным человеком (курсив автора — Ж.Б.)... Так вот, эта связь с возможным, не с существующим человеком, а всегда с возможным, она на мой взгляд, - определяющая с точки зрения осуществления познания и процесса кристаллизации культуры"<sup>1</sup>.

Поэтому, научное знание в качестве явления человеческого бытия, человеческой культуры в известном отношении зависит от условий своего производства и воспроизводства, носит отпечаток "субъективности". Таким образом, существует противоречие между содержанием и существованием научного знания.

Тем не менее, научно-познавательная деятельность имеет "надличностный и вечно настоящий смысл", ее цель-получение универсального знания и субъекта познания. Наука имеет дело с образом "возможного человека". "... наука, как и искусство и т.д., есть изобретенные человеком области, где происходит экспериментирование с человеческими возможностями, с возможным человеком"<sup>2</sup>.

Таким образом, наука, изучая возможные свойства и связи явлений, иные формы бытия мира, создает новые возможности для преобразования и познания этого мира, делает возможным такие процессы и события, которые принципиально не могли бы случиться в этом мире без и вне научного познания.

Не только наука, но и любая форма познания может быть рассмотрена как, выявление и изобретение новых возможностей в человеческом бытии, в его отношении к миру. Согласно Канту мир разума и есть мир возможностей (многообразия).

Предпосылочное знание, как возможность нового знания в онтологическом измерении представляет собой веер возможностей. Независимо от степени осознания и рефлексии оно содержит в себе разнообразие когнитивных структур. Одни и те же предпосылки допускают различные варианты дальнейшей концептуальной эволюции, развертывания исходных абстракций.

И осознание собственной предпосылочности (следовательно, относительности и ограниченности) для данной концептуальной системы означает, кроме всего прочего, то, что возможны иные исходные структуры познания и иные формы осмысления, понимания реальности.

Согласно классическому рационализму, декартовской традиции по отношению к одному предмету допустимо только одно истинное знание. "Существует лишь одна истина касательно каждой вещи, и кто нашел ее, знает о

<sup>1</sup> Мамардашвили М.К. Наука и культура // Методологические проблемы историко-научных исследований. — М., 1982. С. 55.

<sup>2</sup> Там же. С. 55-56

ней все, что можно знать"<sup>1</sup>. С точки зрения классической рациональности существование нескольких истинных знаний относительно одной и той же области — явление невозможное, иррациональное.

Однако в рамках неклассической методологии ("недекартова методология" называет ее Ю.А.Шрейдер) исключено наивное отождествление содержания знания и объекта. Неклассическая рациональность допускает истинность различных, даже конкурирующих, альтернативных описаний и объяснений одной и той же реальности, признает релятивность истины. С первого взгляда такая методологическая позиция кажется иррациональной. На самом деле она вытекает из настоящей научной рациональности, осознающей свою историческую обусловленность, ограниченность и стремящейся к ее преодолению.

Неклассическая методология, допускающая поливариантность научного знания, разнообразие научных теорий (что в конечном счете обусловлено многообразием и сложностью явлений объективного мира), имеющие отношения к одному и тому же предмету, открывают путь к более широкому и конструктивному обсуждению вопросов превращения возможности в действительность в развитии научного знания, исключая жесткую однозначную детерминацию в этом процессе, что обесмысливает саму постановку этой проблемы.

Согласно В.С.Степину "Представление о жестко детерминированном развитии науки возникает только при ретроспективном рассмотрении, когда мы анализируем историю, уже зная конечный результат, и восстанавливаем логику движения идей, приводящих к этому результату. Но в реальной истории были возможности и такие направления, которые могли бы реализоваться при других поворотах исторического развития цивилизации, но которые оказались "закрытыми" в ее уже осуществившейся эволюции"<sup>2</sup>.

Д.Пристли (Англия) и К.Шеле (Швеция) открыли существование кислорода в конце XVIII в. Но они оставались в рамках флогистонной теории, и поэтому для них значение собственного открытия осталось незамеченным. По этому поводу Ф.Энгельс писал: "элемент, которому суждено было ниспровергнуть все флогистонные воззрения и революционизировать химию, пропал в их руках совершенно бесплодно"<sup>3</sup>.

Поистине, чтобы увидеть надо иметь глаза. Мы же видим опираясь на определенные убеждения, допущения, схемы. И в данном случае, надо полагать, познавательная возможность осталась нереализованной потому, что она противоречила исходным теоретическим предпосылкам этих ученых.

Таким образом, рефлексивное, осознанное отношение к исходным предпосылкам обнаруживает в их содержаниях нереализованные, "упущенные" возможности и открывает "иные", не совпадающие и не тождественные с реализованными вариантами возможности осмысления мира и оформления знания. Открытие множественности геометрических миров было результатом анализа и переосмысления исходных предпосылочных структур геометрии.

Говоря о возможностях, содержащихся в познавательных предпосылках, обнаруживаемых в ретроспективе и открываемых ими в перспективе возможностях познавательной деятельности, следует иметь в виду, что "возможность" имеет смысл в свете "невозможности" и не может быть безграничной и бесконечной.

<sup>1</sup> Декарт Р. Рассуждение о методе. — М., 1953. С.24

<sup>2</sup> Степин В.С. Научные революции и нелинейный характер роста знания // Диалектика в науках о природе и человеке М.1983.С.428.

<sup>3</sup> Маркс., Энгельс Ф. Соч. Т. 24.С.19

О том, что содержательные предпосылки познания определяют, ограничивают и одновременно открывают разные возможности осмысления мира и формирования новых знаний, у нас сказано. Теперь следует отметить, что предпосылочные структуры выступают и факторами выбора и реализации известной возможности. Ведь не каждая из возможностей, имеющих шанс воплотиться в действительность, может стать таковой. Потому что познание есть феномен человеческого бытия, имеющий культурно-историческую, пространственно-временную размерность. Оно растянуто между сущностью и существованием.

При этом, надо иметь в виду, что такой выбор по сути дела оказывается результатом не столько персонального решения, сколько следствием концептуального движения трансперсональных структур и механизмов духовно-интеллектуальной деятельности. Это, во-первых, во-вторых, результатом не столько рефлексивно-осознанного отношения, сколько продуктом онтологических (бытийных) измерений познания.

Эти вещи органически взаимосвязаны и в контексте нашей проблематики активизируют тему "истина /знание/ и время", тему, которая четко зафиксирована в методологии Декарта и Маркса.

"Важно заметить, - писал Гете, - что знания, подобно замкнутой, но живой воде, мало-помалу поднимаются до определенного уровня, что наиболее замечательные открытия делаются не столько людьми, сколько временем, - вот почему весьма важные дела часто совершались одновременно двумя или даже большим числом опытных мыслителей"<sup>1</sup>.

Аналогичную мысль мы находим у М.Планка: "некоторые великие идеи, предсказанные слишком рано, вели сначала скрытое существование; потом, когда человечество созрело для их принятия, эти идеи внезапно выступили одновременно в различных местах и подвергались общественному обсуждению. Например, следы принципа сохранения энергии можно найти в глубокой древности, но лишь в середине прошлого века принцип получил научную формулировку и независимо друг от друга у четырех—шести исследователей"<sup>2</sup>.

Известно, что в истории науки имеют место более 250 одновременных открытий. Закон сохранения энергии был открыт почти одновременно 16 учеными. Выражения обыденной речи: "дух времени", "идеи носятся в воздухе", "современная идея" и т.п., родственны в смысловом плане и фактически указывают на то обстоятельство, что имеются достаточные предпосылки, необходимые условия для реализации определенных познавательных возможностей.

Отсюда можно сделать вывод, что взаимосвязь истины и времени проходит через предпосылочные структуры познания. Хотя по своей сущности истина представляет собой вневременный феномен, она по своему существованию нуждается в известных познавательных предпосылках, наличие или отсутствие которых связано с временными измерениями человеческого бытия. Это, с одной стороны. С другой, время, как феномен социокультурного мира актуально существует, как "современность", что в гносеологическом ракурсе означает систему принятых и известных в данной концептуальной формации, в данной интеллектуальной сфере идей, взглядов, допущений, т.е. это в известном смысле система предпосылочных знаний "современного взгляда" на реальность.

И здесь, в плане диалектики познавательных возможностей и реальности

<sup>1</sup> Гете В. Избр. соч. по естествознанию. - М., 1957. С.368-369

<sup>2</sup> Планк М. Избранные труды. - М., 1975. С.20.

знания обращают на себя внимание следующие обстоятельства.

Знание - понимание может оказаться и преждевременным. Феномен преждевременных открытий вообще не редкость в науке. Скажем, преждевременными были открытие Майера /в термодинамике/, открытие Менделя /в генетике/. Для нас в данном случае важно отметить то, что новое знание, созревшее в недрах "старых" структур не признается или неверно понимается в свете тех же познавательных предпосылок, и в этом смысле оказывается объективным образом преждевременным.

Разумеется, при этом "несвоевременность" не означает "заблуждение" и соответственно, "современность" (идеи, подходы, концепции и т.п.) - "истину". Несколько парадоксальную и категоричную мысль высказал В.И.Вернадский: "Настоящие люди с максимальным для данного времени истинным научным мировоззрением всегда находятся среди них, среди групп и лиц, стоящих в стороне, среди научных еретиков, а не среди представителей господствующего научного мировоззрения. Отличить их от заблуждающихся не суждено современникам"<sup>1</sup>.

Парадоксальна она потому, что обычно господствующее научное мировоззрение и считается максимально истинным для своего времени. Оно и является нормой и эталоном познания и понимания мира, общепринятым и общезначимым не только в научном обществе, но и в рамках общественного сознания. Но действительно и то, что господствующее научное мировоззрение состоит прежде всего из "окончательно" признанных и принятых истин, несомненных положений, эффективно действующих ("прагматических") теорий и методов. "Передний край" науки является прорывом в познании, отрицанием устоявшихся истин, революционно настроенным поиском. Поэтому авторы смелых и новаторских идей обычно окажутся в ряде научно-интеллектуальных еретиков.

Категорична она потому, что история науки свидетельствует - не всегда новаторы окажутся еретиками, и не всегда современники слепы к "максимально истинным" идеям.

В то же время очевидно, что В.И.Вернадским отмечена особая закономерность в развитии научного знания, возможно, правомерная для истории человеческой мысли в целом.

Мы сказали, что в отличие от классической рациональности, неклассическая рациональность признает многообразие истины. (Этот тезис явно сформулирован в работах Б.Г.Кузнецова, М.К.Мамардашвили, В.С.Степина, Ю.А.Шрейдера и др.). Но надо честно признать и то, что говорить о достаточно убедительной и обоснованной теоретической экспликации данной методологической позиции еще рано. Возможно, такой теоретический пробел объясняется тем, что современная рациональность по своей сути неклассическая, "недекартова", но какая она в позитивном смысле, окончательно не определилась.

В то же время факт, что истина бытийственно проявляет, обнаруживает себя в различном облике, разными способами. "...Из самого понятия единой истины еще вовсе не вытекает необходимость одного и единого сознания. Вполне можно допустить и помыслить, что единая истина требует множественности сознания, ... она принципиально неместима в пределы одного сознания, ... по природе событийна и рождается в точке соприкосновения разных сознаний"<sup>2</sup>. А

<sup>1</sup> Вернадский В.И. Избранные труды по истории науки. - М., 1981. С. 67.

<sup>2</sup> Бахтин М.М. Проблемы поэтики Достоевского. - М., 1972. С. 135.

разные сознания - это разные исходные предпосылки и обусловленное ими разное восприятие и понимание реальности.

Фактом является также то, что сама реальность - многогранная и многослойная - требует для своей понятности и осмысленности различные познавательные предпосылки и подходы. Это и наука, и искусство, и мораль, и политика, и обычное сознание. Даже в самой научной дисциплине существует концептуальное многообразие. Как отмечает Р.Фейнман разные точки зрения в науке - это разные перспективы и возможности описания и объяснения объективного мира. "Мы постоянно должны иметь в виду все возможные способы описания..."

Одна из поразительных особенностей природы - многообразие возможных схем ее истолкования<sup>1</sup>. Далее Р.Фейнман отмечает, что остается загадкой, почему правильные законы физики допускают такое огромное количество разных формулировок.

И надо сказать, что во всем виновата "ее величество действительность". Она дана человеку через призму разных когнитивных систем, есть "разные действительности", в рамках которых и формируется сознание, разум человека. Мы живём одновременно в разных "параллельных концептуальных мирах". Поэтому, зная и принимая принципы ньютоновской механики, мы можем описать движение и ориентироваться в мире исходя из других предпосылок, несовместимых с ньютоновскими. И действительность дает себя понять потому, что человеческая познавательная деятельность, исходит из разных содержательных и нормативных предпосылок.

\*\*\*

ББК 66

Н 60

Ш.М. Ниязалиев  
К.А. Айдаркулов

### Формирование общих черт психологии народов

В социально-экономическом развитии общества, наряду с другими факторами, принципиально-важную роль играет и духовное состояние страны, т.е. психология людей, являясь неотъемлемой составной частью общественного сознания, во многом обеспечивает экономическое, социальное и политическое развитие страны. Учет и знание процесса формирования общей психологии народов живущих в данной многонациональной стране имеет прямое отношение к регулированию и управлению духовной жизнью общества, а тем самым их практическими поступками и действиями. Это особенно важно в жизни всех тех республик, которые после распада Советского Союза стали самостоятельными, многонациональными государствами.

Необходимость исследования проблемы общего в психологии народов живущих в одной стране, каким является наша Республика обусловлена не только тем, что общность черт в психологии народов является реальным фактором в нашей жизни, но и необходимо раскрывать те внутренние механизмы, которые ведут к укреплению единства и целостности их как граждан одной страны. К проблеме возникновения и становления общего в психологии народов

<sup>1</sup> Фейнман Р. Характер физических законов. - М., 1987. С.47.

нашей республики необходимо подойти исторически, исходя из тех объективных, экономических, социальных, политических и духовных предпосылок, на базе которых они начали формироваться.

Анализ возникновения и становления общего в психологии народов живущих в нашей республике показывает, что определяющим фактором формирования этого феномена в жизни народов явилось то, что все народы после Октябрьской революции, в условиях советской действительности, добровольно объединившись в единое государство, совместными усилиями отражали интервенцию извне в годы гражданской войны, провели индустриализацию страны и переустройство села на социалистической основе при ориентации на ликвидацию отсталости окраин, выравнивание уровня экономического развития и материального обеспечения народов. Сложился целостный народнохозяйственный комплекс. Одновременно шли интеграционные процессы, обусловленные, как экономическими потребностями, так и в единстве целей и идеалов, которые вели к формированию новой социальной и интернациональной общности, - Советского народа, как прототип американской нации, не только на иной экономической, социальной, но и политической и духовной основе.

Весь процесс коренного преобразования жизни народов и наций на социалистической основе, особенно ранее отсталых народов, и консолидации их в нации из до буржуазных народностей и этнических общностей происходило на подлинно пролетарской, социалистической, интернациональной основе. Это был переход ликвидации фактического неравенства остальных окраин царской России, т.е. ликвидации их отсталости в экономическом, политическом, социально-классовом и культурном развитии с помощью передовых развитых народов, а прежде всего русского народа. Без этого, в ходе строительства социализма не могли бы формироваться ни экономические, ни политические, ни социально-классовые, а тем более духовные основы общности людей в многонациональном советском обществе.

Процесс строительства социализма был не мыслим без интернационализма, его проявлениях в сознании людей. Представители всех народов и наций впервые на всех участках социалистического строительства трудились совместно на равноправной основе. Люди сами на своем опыте начали осознавать плоды дружбы и братства духовного мира и культуру других народов, лучшим образом изучали опыт друг друга. Уважая достоинства других народов, они перенимали лучшие образцы в их жизни в науке, культуре, быте, нравах, обычаях, традициях, и тем самым приумножали свое духовное богатство.

Идеи социалистического интернационализма, воплощаясь в практику жизни всех народов, аккумулируется в их экономической, социально-классовой, политической и духовной общности превратились в убеждения подавляющего большинства массы населения, в повседневную норму поведения людей.

Таким образом, определяющий предпосылкой и условием возникновения и развития общности в духовной жизни, общепсихологических черт народов и наций в условиях становления социализма явился тот закономерный процесс, где осуществляется на практике революционное преобразование и строительство социализма в советской стране.

Исторический процесс формирования общности в психологии в условиях социализма в сознании народов и наций выступил, как осознание общности судеб, интересов, целей и надежд. Это восприятие выражалось в совместно переживаемых чувствах, мыслях, идеях, солидарности, чувстве общенациональной гордости, взаимной симпатии, советском патриотизме.

Именно этими чувствами были связаны в сознании каждого убеждения, что «мы-советский народ», «мы- советские люди» и другие аналогичные им. При этом особый смысл приобретало слово «мы». Выражения «мы - советский народ», «мы- советские» заключали в себе принадлежность каждого индивида к общности, единство всех людей советской страны, независимо от их классовой и национальной принадлежности. В «мы» находило свое выражение новые психологические черты, возникающие в сознании советских людей в ходе становления социализма, как общественно –политического строя, на основе экономической, политической и духовной общности.

Социалистический интернационализм, являясь некогда идеей, в советской действительности все больше выступал в качестве моральных норм сознания, поведения и практической деятельности всех народов и наций: происходила «материализация» идей и принципов интернационализма в образе жизни советских народов. Социалистический интернационализм, являясь определяющей основой идеологии, политики к социальной практики проявился в психологии людей, при этом затрагивая их самые сокровенные чувства, эмоции и представления.

Процесс формирования общей психологии в сознании народов и наций в условиях социализма был процессом многогранным и неавтоматическим. Он имел сложный, противоречивый, диалектический характер и непосредственно был связан как с развитием прогрессивных черт духовного мира наций и народов, так и формированием обще советских черт, традиций, нравов, чувств, единого самосознания советских людей. Последнее совершенно не исключая существования национально-своеобразных психологических черт, определял главное содержание духовного облика советского общества.

Становление общих черт психологии народов и наций в условиях советской действительности происходило, как непосредственное отражение социальной практики, не утрачивал при этом своего национального своеобразия, где имеется несравненно больше и сходные черты чем специфических. Практика социалистического строительства показала, что развитие отдельных народов непосредственно зависит от развития взаимодействия с другими народами, содержания межнациональных отношений в обществе. Эта диалектика явилась той основной на которой формировалось сознание советских людей, всех национальностей, включая общность их духовно- психологических черт.

Процесс формирования общих психологических черт народов советского общества отразил многообразие противоречий, связанных с формированием в социалистические нации ранее остальных народов и преобразования ранее сложившихся в нации капиталистические и в нации социалистические. В этом процессе нашло свое проявление все трудности и допущенные ошибки в ходе становления социализма. Как показал анализ и позиции нынешней концепции становления социализма в Советской стране, были допущены несвойственные этому обществу негативные моменты. Они существенным образом отразились на процессе формирования в нации народов, которые еще не сложились, как историческая общность, как таковая. Отступления от принципов строительства социалистического общества, составной частью которого было решение национального вопроса, проявилось прежде всего в широком использовании командно- административного метода, во многом игнорировавшего объективное положение дел в отдельных регионах страны. Недостаточно учитывалась специфика национальной жизни, что в целом отразилось на формировании народов в наций., становление межнациональных отношений, в содержании психологии субъектов этих отношений.

Командно – административный метод руководства страны, когда был взят курс на установление единообразия во всем, навязал обществу тенденцию и унитаризации образа жизни народов, становлению единых социальных структур. Многие меры были осуществлены без учета внутренних закономерностей становления нового общества, путем навязывания стране, отдельным народам субъективной воли руководящей системы, что постепенно накапливало многие проблемы в жизни наций. Проведение политической линии на сверх централизации во многом оказалось негативным для жизни отдельных народов. Натиском политики объединения, расцвета и слияние народов некоторые малочисленные этнические группы, живущие в среде более многочисленных народов, преждевременно, искусственные стали терять свою самобытность, начали «ассимилироваться» против воли индивидов, составляющие эти группы.

А ведь каждый народ, исторически выработав в своей жизни уникальный по своему смыслу и значению опыт в воспитании, ведении хозяйственного и иного образа жизни, руководствовался им, передовая из поколения в поколение лучшие традиции, культуру и т.п. В силу вышеуказанных причин нередко возникшие некоторые проблемы в национальной жизни игнорировались, загонялись в глубь, оставались в тени и предавались забвению. Все это в целом было отрицательно.

В результате наличия негативных моментов, допущенных в национальном вопросе в условиях советской действительности, особенно острый характер приняла проблема развития языков. Изучение и анализ роли и состояния национальных языков в отдельных республиках показывает, что стремление к сохранению и развитию родного языка возникло на объективной почве. Во многих республиках язык коренного населения, давший название союзной или автономной республике, претерпевал ущемление, над ним фактически нависла угроза исчезновения. А ведь язык не только носитель ценностей национальной культуры: через него проявляется вся национальная специфика и своеобразие, уникальные духовные богатства народа, его психология.

Эти и другие факты свидетельствуют о том, что игнорировались свойственные объективному закону развития общества противоречия между развитием наций и их сближением между стремлением к самостоятельности и потребностью в углублении интеграционных связей. Имевшиеся в течении долгих лет равнодушие к некоторым аспектам национального своеобразия, несвоевременные решения многих социальных проблем болезненно отражались в национальном сознании, порождали чувство обиды, создавали питательную среду для существования многих негативных духовно-психологических черт в сознании определенной части советских людей. Все это, в итоге послужили одним из причин распада Советского Союза как цельной, великой державы, привели к разжиганию межнациональной розни, столкновению между ними, национальной замкнутости, к разрыву дружбы народов. Накопившиеся годами в Советской стране проблемы в области экономической, политической, социальной и духовной жизни, не решались десятилетиями. Эти негативные моменты не только привели к распаду Союза, но и к острому отношению между отдельными народами, как в Закавказье, Прибалтике, в Узбекистане, Ошскому событию в 1990 году в нашей республике, в Таджикистане и наконец между Чеченской республикой и Российской федерацией. Вот почему учет национальных, этнических особенностей в политике государств, которые являются многонациональным является особенно важным, а игнорирование чревато последствиями.

Наша нынешняя реальность в которой находятся наша республика, со всей очевидностью показывает, что надо использовать все накопленное в арсенале социализма положительное, прогрессивное, лучшее, передовое, которое в

условиях перехода нашего общества к новому укладу жизни на рыночной основе, может служить механизмом укрепления единства и согласия народов, наций и этнических групп живущих в нашей республике, составляя единое целое народ Кыргызстана, о сознанию того, что Кыргызстан для всех единый дом. Выработанные черты общности в сознании советских народов на уровне психологии в новых условиях, когда бывшие республики Союза стали ныне самостоятельными государствами, трансформируясь, проявляются в сознании людей, а тем самым в их поступках и действиях.

Мы, в нашей жизни должны учесть и то реальное, которое стало атрибутом духовной жизни народов в условиях советского общества, социализма, что выработано в их совместной, интернациональной жизни- общность в их психологии, и то что было негативное, отвергнутое народами еще при социализме. Мы должны взять самое рациональное, гуманное, демократичное, которое отвечает нашему изменяющемуся образу жизни в условиях рыночной экономики. С переходом к рыночному образу жизни, наша республика не перестала быть интернациональной, где живут представители более 80 наций, народов и этнических групп. В этих условиях учет, того, что стало присущим в их духовной жизни особенно важно. Это явление помогает утверждению принципа единства и согласия народов нашей республики. Укреплению Кыргызстана, как единого дома для всех народов. Никто лучше, как народы Советского Союза, знают цену мира и согласия, дружбы братства, взаимопомощи и взаимосвязи, взаимообогащения и интернационализма. Эти привитые черты в их сознании, поднимаясь на высокий качественный уровень должны работать в пользу нового общества.

\*\*\*

ББК 812

Д 20

Б.Е. Дарбанов

### Англоязычные кальки в сегодняшнем русском словаре

В публикациях последнего времени, посвященных заимствованиям из американского варианта английского языка и оперативно отражающих их устрашающую массовость обойдены вниманием явления, которые можно охарактеризовать, как калькирование. Такие явления однако налицо и, безусловно, заслуживают специального рассмотрения.

Есть примеры структурных калек, хотя и немногочисленные, ограничивающиеся своеобразными терминалами: рубашку стирай и носи (a shirt wash'n'wear), по принципу «плати и бери» («ash and carry « principle). Подобные образования ранее тяготели к прямому заимствованию ( рок - н - рол - rock'n'roll); они находят очевидную поддержку ( и, видимо, в свою очередь активизируют их!) в собственных конструкциях типа: Покажи мне хоть одного, кто бы помирал с голоду или был разут - раздет... Сейчас тружусь на ниве купи-продай... Ребята купи-продай зарабатывают... (АиФ, 1993, 19), купи-продай (Экстра-М 1993, 15).

Современная пресса предоставляет примеры и структурных калек. Такова, например, коммерчески - организационная формула базирующийся в ... (based in...): ДЖ. СОРОС решил стать акционером базирующейся в Денвере золотодобывающей компании (ФИ, 1993, 26). Она приобретает актуальность в

условиях монополизации, свойственной свободному рынку, и децентрализации, того, что наблюдалось при тоталитарной экономике. Формула ускоряется в достаточно упорной конкуренции с иными возможностями обозначения нужного смысла - со штаб-квартирой в ..., с главной квартирой в ..., квартирующее в ..., центральный офис, которой находится в.. « Правительство национального единства », квартирующее в общественном центре Моссовета (Сегодня, 1993,8). Русский Дом Селенга, квартирующий в Волгограде... Товарищество, зарегистрированное в г. Волгограде (Изв., 9.4.93). Федерация кикбоксинга со штаб-квартирой в Киеве (Изв., 10.4.93.). Лидер « Вьетнамской партии возрождения », имеющей штаб-квартиру в Калифорнии (Изв., 24.4.93). Тут хочется вспомнить сомнительный, но популярный и все пригодный оборот 60-х годов (иметь) постоянную прописку в...

Во многих случаях обновительным примером служат иноязычные образцы. Так, самым прочным образом входят в наш речевой обиход, все более насыщаемый рекламой и конкуренцией, пригласительно-просительные формулы Вы смотрите «Красный квадрат». Оставайтесь с нами... Мы вернемся после рекламы, будьте с нами... со своей очевидностью отражающие Stay with us... We'll be back after the following message. Телевизионная программа 2x2 использует на месте привычного международные известия сочетание мировые новости - явную кальку world news с прямой ссылкой на ITN - Independent Television News.

Интересно прилагательное - новообразование в названии передачи, появившейся в марте 1993 года на Российском канале ТВ - Новостная программа ABC; ср. Также рекламные тексты вроде посвященного новым телевизорам Toshiba - Драматическое видение. Моментально стало привычным построенное на американский лад обращение с Вами «Авто радио». Пусть безопасен, будет ваш путь! (в духе традиции следовало бы ожидать Вы слушаете «Авторадио». Желаем счастливого пути!).

В речи теле ведущих звучит и такой скопированный с американского словоупотребления обращенный к себе вопрос - связка - Что мы делаем?(русские формулы Что делать? Что нам делать? И даже Что сейчас мне надо сделать?, действительно, коммуникативно отягощены, и значения сейчас мы перейдем к ...,пора включить..., теперь по программе будет...не выражают). Введена и западная практика своеобразной «подписи» корреспондента в конце радио- или телевизионного репортажа(который, кстати заметить, называют теперь сообщением под влиянием английского message или даже клипом): Иван Павлов, «Российская газета», специально для программы «Вести» (раньше только на письме и то редко применялось лишь формула ваш корреспондент сообщает).

Известные русские формулы звонить по телефону, телефон для справок... совершенно заменилась калькированным выражением контактный телефон. Здесь мы имеем перед собой не просто семантический перевод английского словосочетания, распространяющийся в силу следования моде. Перед нами очевидное изменение этикетного репертуара, как бы смешным оно многим не казалось: Ищу автора термина «контактный телефон» и одновременно прошу назвать хотя бы один «неконтактный телефон» (АиФ, 1993, 1).

Англоязычное влияние можно усмотреть во многих устойчиво - терминологических сочетаниях вроде голубь мира, партия войны, момент истины. Интересным примером может служить ставшие последние годы ходячим выражение момент истины: Чем ближе праздник Нового года тем, вероятнее и наше приближение к своеобразному «моменту истины». Символический рубеж между прошлым и будущим не только объединяет людей, но и побуждает к осмыслению прошлого, зарождает надежды на лучшее (Изв., 18.2.93 и 6.3.93).

Единственный момент истины мог заключаться в ответе на вопрос: кто лучше? Бабурин или Павлов (Изв., 10.4.93\67).

Справедливости ради стоит заметить, что история самого выражения момент истины требует более тщательного анализа. Оно, в частности, известно в терминологии войсковых разведчиков конца Отечественной войны. В романе тонко чувствующего слово и досконально знающего описываемую речевую среду В. Богомолова «В августе сорок четвертого» это выражение употребляется в ряду таких профессионализмов как прокачать «оценить обстановку». Чистильщик «разыскник военной контрразведки», парш «агент парашютист» и пр. к фразе героя. Оптимально перед задержанием прокачать их на засаде с подстраховкой, попытаться заставить проявить свою суть - это уже залог или вероятная предпосылка незамедлительного получения момента истины, а костры мы и сами разложим! - дано примечание: Момент истины - момент получения от захваченного агента сведений, способствующих поимке всей разыскиваемой группы и полной реализации дела (Новый мир, 1974, 11, с. 15).

В дальнейшем повествовании это выражение используется неоднократно: Войсковые операции чаще всего дают трупы. А нам нужен момент истины. Сегодня же! И не обычный, а по делу, взятому на контроль ставкой... Даже в этом состоянии его более всего занимал «момент истины»... До получения «момента истины», до осмысления и принятия им как старшим группы соответствующего решения он просто не имел права терять сознания... Это было необыкновенное, испытанное за войну лишь несколькими чистильщиками пронзительное ощущение - «момент истины» по делу, взятому на контроль Ставкой. Он чувствовал, что «лейтенант» не врет, и знал цену полученным о негa сведениям. В эти мгновения только он, Таманцев, единственный обладал «моментом истины», и при мысли, что есть реальная возможность сегодня же взять и «Матильду» (а кто это сделает лучше, чем он, кто?!), у него захватывало дыхание (Новый мир, 1974. 12., сс. 203, 226, 227, 231).

В выражении момент истины мы имеем пример своеобразного интернационализма. Им пользуется, например, профессиональный британский разведчик Джеймс Бонд, герой нашумевших романов Айона Флеминга: Bond suddenly knew it was going to be in an important moment of truth. He didn't know what the truth was going to be (I. Fleming. On Her Majesty's Secret Service. A signed Book? New York. 1964. p. 36. Роман написан в конце 50-х годов).

Противоречивые мнения раздаются по поводу выражения в этой стране, которое, вероятнее всего, отражает совершенно нейтральное английское сочетание in this country (ср. In the old country): Начну с того, что меня сразу не устроило в текстах вашей собеседницы Ирины Святославовны. Я имею в виду часто употребляемое ею словосочетание - «в этой Говорят, оно пошло от Александра Яковлева и прочих демократов:» надо спасти эту страну», «положение дел в этой стране» и т.п. Будто говорится о чем - то существующем отдельно от себя. «В этой стране» - знак отчуждения. Характерно, что к этому словосочетанию прибегают и бойкие реформаторы, сулящие ей ренессанс, и Ирины Святославны, ставящие на России крест, не верящие в ее будущность, - чего стоят хотя бы ее пассажи о том, что «в этой стране для восстановления генофонда и очищения от коммунистического и посткоммунистического ига потребуются столетия, как от татаро-монгольского нашествия»... Ясно, что при них родина - объект. Нынешние конструкторы дикого рынка стоят в позе экспериментаторов, которые вот сейчас с объектом поработают. Перевернут его и придадут ему, наконец, удобоваримый вид. А объект - то этот, между прочим, не

что-нибудь, а Россия. Моя и еще многих миллионов единственная страна. Моя, а не «ЭТА».

Интервьюер, правда, осторожнее в оценке: Вы правы, сейчас многие так выражаются: «в этой стране», но я не думаю, что в этой проглядывает какая - то холодная отстраненность... Просто пример загрязнения речи прилипчивыми и модными оборотами (Изв., 23.4.92). Писатель В. Куприн в статье «Забугорные голоса», однако, высказывается категорично: И вот демократия, о которой так долго и жадно говорили недовольные социализмом, свершилась, и можно борцами за демократию вернуться в эту, как они говорят, страну. Нет, не вернулись... Русскоязычные, русскоговорящие... Они не русскомыслящие... Разве может русский на русском языке называть Россию этой страной, как сплошь и рядом это делают русскоговорящие комментаторы! (Вехи, приложение к газете «Российские вести», 1993, 15).

Весьма любопытно выражение агенты влияния, вышедшее на широкую общественно - политическую арену наших дней из узкоспециальной терминологии разведки. Первичное значение этого сочетания ясно из интервью крупного деятеля государственной безопасности: Речь об «агентах влияния», о тех, кто, массируя и маневрируя, влияет на общественное мнение и государственную политику страны - объекта в интересах другой державы... Впервые об «агентах влияния» советская общественность услышала из речи председателя КГБ... Если в КГБ существовал термин, то должны были быть и советские «агенты влияния»... Советские «агенты влияния» во многом определяют лицо западной советологии... Агенты влияния - одна из подлых выдумок КГБ. Сам термин был придуман для очковтирательства. Потому что завербовать настоящего агента в политической элите западного общества крайне трудно (Сегодня, 16,6,93, /26)

Вот примеры нынешнего весьма свободного употребления этого выражения: Большинство участников поездок составляли члены парламентских фракций, активно ищущих иностранных «агентов влияния» (Сегодня, 1993, 3). Пощечина шахтерам. Оппозиция назвала их «агентами влияния»... Такая удобная, такая «исторически» понятная для советского, особенно пожилого человека ложь о «врагах народа», «шпионах», а в современном варианте еще и «агентах влияния»... Голик и Шашвиавили известны как авторы статьи в «Советской России» об «агентах влияния» (Изв., 5,3,93). С кувалдой мы готовы пойти и в дальнее зарубежье, где, как предполагается, готовились «агенты влияния». Иначе какая же борьба без буржуазных агентов? (Изв., 5,6,93). А то, что они попытаются применить какие - то заковыристые методы, типа заявлений об агентах влияния... - так это, попросту говоря, кагебешные штучки, которые ни подтвердить, ни опровергнуть никогда не удастся (Сегодня, 8,6,93).

Как видно из примеров, фразеотворчество переплетается с семантическим развитием отдельных слов: их актуализация, выявление скрытых семантических и словообразовательных потенций (нередко по иноязычным образцам) активизирует новые сочетания, превращающиеся в фразы разной устойчивости. В то же время именно в употребительных воспроизводимых контекстах реализуются различные смысловые транспозиции, модификации и мутации, находящие и грамматическую поддержку.

Сходным образом появляется значение крупный успех, принципиальное достижение в семантической структуре слова прорыв, определяемом нормативными словарями как место, где что-то прорвано и нарушение хода работы, срыв. Остановка в работе и даже в специальном военном значении (прорыв фронта, прорыв из окружения) отнюдь не имеющем обязательно положительного характера (поэтому оправдано уточняющее обстоятельство,

вскоре, впрочем, утраченное: Значительного прорыва вперед было - (Изв., 20.7.89): Решение главы государства Шри-Ланки.. расценивается как крупный прорыв в урегулировании этнического конфликта (Пр., 18.4.89). Формулировка: строить «социалистическую рыночную экономику» рассматривается как теоретический прорыв (о XIV съезде Компартии Китая. Изв., 19.10.92).

Это специфическое значение слова прорыв позволительно интерпретировать не только как самобытное развитие семантики, но и как результат американского влияния. Вот авторитетное свидетельство: в 1946 году Небольсин основал свою компанию. Вскоре произошло то, что американцы называют словом «прорыв». «Ю.С. стиль корпорейшн» заказала компании проект... (Пр., 3.11.89). В самом деле, две публицистики США обычно такие контексты, как Major technological breakthroughs, such as the ones in electronics, that have occurred in our era, inevitably after man's image of himself and of his environment... a list of recent Russian breakthroughs that have found demand on the world market (We/Мы, 1993, 17). Такое употребление естественно у русских эмигрантов (Например, в эссе Ю. Мамлева «В поисках России» говорится, что при чтении русской классики за рубежом «возникновение новых духовных прорывов неизбежно - тем более что вы подсознательно соотносите вселенную русских книг, их подтекст с окружающим миром» - ЛГ, 1989, 39), а также и у журналистов-международников, от которых идет и в более широкий обиход.

Показательными примерами могут послужить, далее, сверхмодные значения слов обвал, обвалом, обвально и обвальный, связанное с американским выражением by landslide, и крутой, отражающее специфику tough (Костомаров В.Г. Нерусские русские слова. РЯЗР, 1992, 5/6). Вероятно не все русские сознательно ощущают, что слово крутой приобретает новое значение, даже если учесть его известные переносные значения «суровый, своевольный, резкий» (крутой мужик, человек крутого нрава, а также крутые меры, крутые перемены), но ниже следующие контексты отмечаются только с конца 80-х годов:

Мужской клуб «Супер» - журнал для крутых бизнесменов (Реклама по телевидению - январь 1992 год). Это не значит, что я такой э-э-э крутой - ну, в смысле хороший, верный жене (Интервью известного актера в новогодней телепередаче 31.12.91). У обывателей представление такое: телохранители - здоровенные крутые костоломы (Столица, 3.1.92). КГБ и милиция провели в Москве серию громких арестов крутых и не очень крутых владельцев видеотехники (о «пиратском бизнесе» копирования видеолент с сексом и насилием. Изв., 14.2.92). В Питер приехала американская дама Джоанна Стингрей. Знаете, из тех герл, что очень хотят быть крутыми, но таланта - то нет. Она пыталась начать карьеру поп - певицы в Америке, но не вышло... Чтобы считаться крутым, мало только слушать записи или щеголять на крутом прикидке, надо ездить по городам, чтобы видеть своих кумиров живьем. Но это в последние годы с поездками стало легко, а в 70-х и начале 80-х надо было действительно быть крутым, чтобы попасть на фестиваль, скажем, в Ленинград (В. Марочкин. Рокеры - это вам не брокеры! День, 1992, 12). Ты стал крутым непонятно с чего (модная песня А. Пугачевой «Мимоходом», весна 1992). Тибальт - он всего лишь подкрученный дядька, а Ромео - крутой по - настоящему, почти Брюс Ли (Комсомольская правда, 25.3.95). «Разговор двух крутых мужчин» - так обозначил Б. Ельцин характер переговоров в Кремле с президентом Польши (Изв., 23.5.92). Крутым группировкам успешно занимающимся перераспределением рыночных богатств в свою пользу, становится тесно в пределах родной Москвы (Куранты, 1993, 5). Сцена в бане смутила, как мне показалось, даже вполне

«крутого» Александра Политковского (Изв.,23,1,1993). Отныне есть кому приструнить «крутых ребят» из иных коммерческих структур(Изв.,18,2,1993). Народ нынче пошел крутой – без ножа никуда не ходит(Куранты,1993,14). За преступниками гонятся два крутых детектива(Куранты,1993,28).

Это значение, появившееся в среде просвещенной молодежи, увлеченной детективными романами, фильмами и песнями из США, развивается под несомненным влиянием американизмов *a tough, a tough customer, tough guys*. В нем ловко и привлекательно сочленяются положительные представления о силе, решительности, физической закалке и об агрессивности, опасной злости, просто бандитизме. Оно естественно противопоставляется представлению о слабке, размазне.

Укажем к месту на жаргонизмы зеленые, зелененькие, зелень, калькирующие параллельное заимствование гринь(см. В. Кунин. Интердевочка. «Аврора»,1988,2.с.с.93.134 и др. Ср. также баксы) и распространившиеся также широко, как и обозначаемые ими американские доллары: За мебель...была уплачена кругленькая сумма в «гринях» (Вечерняя Москва, 7.12.92). Жизнь доктора чеченцы оценили в один миллион «баксов»... Вымогатели требовали, чтобы он перевел в западные банки «зеленый лимон»(Куранты,1993,13). У клиентов доллары, правда, приобретаются за 580 рублей за «грин»...Рубль получит от «зеленого» новые удары(Куранты,1993,17; тут хочется, конечно, напомнить про зеленых чертиков!).

Слово баксы (американский жаргонизм *buck, bucks*) требует, между прочим, грамматического комментария: оно принадлежит к растущей в русском языке группе слов, взятых из языка – источника в форме множественного числа, но оформляемых еще и русской категорией множественности (бутсы, сибсы, джинсы, слаксы); При необходимости употребить такое слово в единственном числе оно сохраняет английскую флексию множественности: Бахрейнский динар и кипрский фунт более чем вдвое «весомее» американского «бакса»(АиФ,1993,18).

Основная масса новых значений все же, несомненно, формируется сегодня по англо-американским образцам. Направляется аналогия с калькированием французского словоупотребления в XVIII-XIX вв., которое оказалось глубже, нежели просто заимствование. И сегодня англо-американское влияние прослеживается не только в прямых и, конечно же, в большинстве своем преходящих заимствованиях, но менее заметных и более глубоких явлениях – в предпочтении определенных семантических типов и образов, в прагматике употребления, в синтаксисе, в стилистике.

Приведенные примеры, число которых легко увеличить. Могут быть истолкованы, как доказательства справедливости старого мнения о том, что кальки вообще есть своеобразная реакция на чрезмерное число прямых заимствований. В то же время на калькирование, как, конечно, и на прямое заимствование, наших современников наталкивает стремление к обновлению средств выражения, к уходу от тех, которые напоминают о прошлом, от которого уходит страна. И лишь естественно искать новое, но скомпрометированное тоталитаризмом в иноязычных образцах, особенно американских, представляющихся сегодня нашему обществу даже более «чистыми», желанными, чем они есть на самом деле.

\*\*\*

К. Б. Калчакеев

## Жаңыбай Жомокчу

Карт тарыхтын өткөн кылымдарынын бүктөмүндө өз учурунда ат көтөргүс эмгек кылып, бирок татыктуу баасын албай калган не деген таланттар өтпөдү. Калайык калкка кадыресе эмгеги сиңген мына ушундай залкар таланттардын бири - Жаңыбай Кожек уулу. Табиятынан жомокчулук өнөрү күчтүү бул инсандын чыгармачылыгы жөнүндө буга чейин тигил же бул деңгээлде сөз болуп келгени менен улуу жомокчунун адабий портрети тартылып бүтө элек. Манасчылык менен ырчылык өнөр залкар Сагынбай менен Саякбайдай эле Жаңыбай да күчтүү өнүккөн. Мына ушундай табийгый талантка эгедер улуу «Семетейчи» Жаңыбай Кожек уулу 1869-жылы Жумгал тарапта туулуп, 1890-жылы Кетмен –Төбө өрөөнүнө келип, азыркы Өзгөрүш айылында жашап калат. Ал өз учурунда актаңдай акын Токтогул, Эшмамбеттер менен чыгармачылык байланышта болуп, эл кыдырып жамактап ырдап да жүрөт. Ошол шартта Кетмен –Төбө өрөөнүн бийлеген Сыдык болуш өзүнө ырчы кылып алуу максатын көздөп, тилинен чаң чыккан Жаңыбайда иш бар экенин билип, чакыртат: Чукугандай сөз талкан, сөзгө тапан Жаңыбай Сыдык болушка салам айтып кирип барат. Анын тайманбас эр көкүрөк, шыр жигит экенин баамдаган болуш: Ий боор толгоо болуп турасыңбы, уругуң ким?-деп чекесине түшүрө кийген суусар бөрктүү тебетейин камчысынын учу менен өйдө түрткөн болуп жооптуу көз тигет.

-Жети атам тең «Манас» айтчу экен. Аларды туурап мен да айтып жүрөм,- дейт Жаңыбай бир аз апкаарый.

-А бали мен сени кул деп жүрсөм, жети атанды билген эр турбайсыңбы? - деп Сыдык болуш болочок манасчынын жети атасын сурамжылайт. Анда Жаңыбай: - уругум чагыр, Айдарбек, Суйунбай, Сакечук, Теңирбай, Сары, Жаманкара, анын уулу Кожектин баласы Жаңыбай деген менмин деп суроого шыр жооп берет.

Сыдык болуш Жаңыбайды коноктотуп, алдына ат тарттырат. Ошондон улам Жаңыбай аты элге кеңири тарап, «Семетей», «Сейтек» эпосторун бабына келтирип айтып, уккан элдин кумарын жазчу экен.

Жаңыбай өз мезгилинде «Манасчы», «Семетейчи» эле эмес мыкты текмөлүгү бар ырчы да болгон. Анын ырчылыгы жөнүндө анча чечилип сөз жүрбөгөндүгү анча деле таң калыштуу эмес, себеби өз замандаштарынын айтуусуна караганда Жаңыбайдын ырларында бай – манаптарды сындап, теңдикти санагандык басымдуулук кылган. Анын социалдык теңсиздикти ырга айландырган белгилуу фольклор жыйноочулар Каюм Мифтаков менен Ыбырайым Абдрахмановдор тарабынан учурунда кагазга түшүрүлүп, Кыргыз Улуттук илимдер академиясынын кол жазмалар фондусуна тапшырылган (1936). Буга чейин «Семетейчинин» ырчылыгы эмес, улуу «Манас» эпосунун уландысы «Семетей» айткан чеберчилиги тууралуу да, конкреттуу ой-пикирлер изилдөөлөр болбой келди. Деги улуу жомокчунун «Манасчылык» өнөрү атайын илимий жактан иликтөөнүн объектиси болбой келди. Жаңыбай эл суранган жерлерде «Манас», «Көкөтөйдүн ашын», «Чон казатты», «Эр

табылды», «Эр Төштүк» эпосторун ийине жеткире айтып, эл сүймөнчүлүгүнө ээ болуптур. «Ак мөөрдүн» башкаларга окшобогон вариантын айтканда улам төшөк жаңыртып, бай-манаптыгына чиренген болуштар ичиркенгендей тетири бурулуп басып кетчу экен. Улуу жомокчу 1942 -жылдын күз айларында «Семетей», «Сейтек» эпосторун айтып жүрүп көз жумат. Ал өз кезегинде Калык, Эшмамбетке коюндаш болуп, Токтогул, Жолой, Курман, Коргоолдор менен үзөнгүлөш бастырып өмүрүнүн акырына чейин элге табият берген талантты тартуулаган. Токтогул районундагы Тоолук совхозундагы жашап өткөн Барсаке Алыбай уулунун Жаңыбай жөнүндө мындайча эскергени бар: «Айтылуу Сыдык болуш өлгөндө ыйын баса албаган болуштун уулу Сатарга:

Ак селдесин салынса  
Алласына жалынса  
Эшендиги бар эле  
Айтышса жол бербеген,  
Чечендиги бар эле.  
Алты уруу саяк элинде,  
Ааламдыгы бар элең

Далилдиги бар эле», - деп кайрат айтат. Анда: «эл арасында көзү өткөн кишини жамандабайт, бекер кылдын Жаңыбай», - деген кейиштуу кеп сөзгө айткан кошогун оңдоп, мындай дептир:

«Орустан алган чел калды,  
Он уруу саяк эл калды,  
Он катар жердин алдында,  
Он кабагы четилип,  
Ойронун атаң эр калды,  
Акимден алган чөп калды,  
Алты уруу саяк эл калды,  
Алты кат жердин алдында,  
Ак кабагы чечилип,  
Арстаның атаң, эл калдың.

Негизги Жаңыбайдын ырчылык өнөрү семетейлик улуу өнөрдү коштоп талантынын көп кырдуулугун айгинелейт. Кыргыз ырларынын тарыхында коштошуу, жоктоо ырларынын өзүнчө боегу бар. Жаралыш шарты боюнча да. Эң байыркы ырлардан экени талашсыз. Жаңыбайдын жалпы чыгармачылыгы боюнча сөз кылганда албетте ал биринчи кезекте эле «Семетейчи». Ал Жумгал аймагында туулуп төрөлгөнү менен, Кетмен-Төбө жергесинде Кара Курман, Жорго Жолой, Бекназар куудул, Кулматкал кыякчылардын арасында жакшы чөйрөдө жашап эл аралады. Бекеринен кыргыз элинин белгилуу төкмө акыны Ысмайыл Борончу «Акындарды жоктоо деген ырында»

«Тоо булбулу Токтогул,  
Торгою экен адамдын,  
Эшмамбет кетти эртерээк,  
Эркинин көрбөй замандын,  
Кара Курман ырчы өткөн,  
Жаңыбай, Коргоол, Бекназар,  
Катарлашы алардын.

Жаңыбай, Жолой баш болуп», - деп залкар замандаштарын ырга бекеринен кошпогондур. Чындыгында булардын ар биринин басып өткөн жолу, чыгармачылык жан дүйнөсү өзүнчө айтып бүткүс санжыра.

Жаңыбай жомокчунун «Семетей эпосунун өзүнчө оригиналдуу түштүк варианттары» аттуу илимий эмгегинде ачып бергеним бар. Себеби, бул вариант өзүнчө бир бүтүн чыгарма. Эпостун түштүк варианттарынын ичинен Жаңыбай айткан «Семетей» эпосу көркөмдүк деңгээли жагынан өтө жогору экенин баса белгилөөгө болот. Бул вариант 1-жолу 1936-жылы Каюм Мифтаков тарабынан жазылып алынган. Вариант негизинен 49545 ыр саптан турат. Ал эми фольклорист Ыбырайым Абдрахманов кагазга түшүргөн ушул эле вариант 2000 ыр саптан турат. Ал эми манасчыдан бир варианттын эки жолу жазылышы абдан кызыгууну туудуруп жатпайбы. Баарынан кызыгы фольклор жыйноочу Ыбырайым Абдрахманов жазган вариантта урунттуу төмөндөгүдөй окуялар кезигет.

1. «Семетейдин таздардан ата тегин угушу»;
2. Таздардын кан көтөргөнү;
3. Чоролордун өлүмү;
4. Чынкожо Толтойдун аңгемеси;
5. Айчурөктүн учуп баатырды сынаганы;
6. Куу кулжаны атканы;
7. Чоң дөөнү өлтүргөнү;
8. Семетейдин Буркан чалга алдатканы;
9. Бурканды кан көтөргөнү;
10. Канчоронун чыккынчылыгы;
11. Канчоронун кан жайланышы;
12. Кулчоронун кор болушу ж.б.

Мындай алып караганда Жаңыбайдын варианты сюжеттик курулмалары, суреттө ыкмалары бүтүндөй өз алдынча стилдик өзгөчөлүктөргө ээ.

Дагы бир белгилей кетчү нерсе жомокчунун «Семетей» эпосу бүтүндөй кайым айтышуу түрүндө белгилегендиги. Бул ыкма негизинен эпостун түштүк варианттарына мүнөздүү көрүнүш. Аталган вариантта негизги варианттар деп айтылган Сагымбай, Саякбай айткан варианттарда кездешпеген мотивдер, эпизодтор бар. Абдрахманов кагазга түшүргөн Жаңыбайдын вариантында «Семетейдин күндү жайлаганы» деген чакан бөлүмдү көрөбүз. Бул мотив негизинен архаикалык мотивдерге жатат. Мындан башка да манасчы Насир Искендеровдун вариантында «Манастын уйгурлар менен болгон урушу» аттуу эпизод бар. Бул эпизод түндүк варианттарда учкан гана ыр саптар менен берилет.

Негизи Жаңыбай айткан вариант, түштүк варианттардын эң көрүнүктүүсү. Андыктан, улуу жомокчунун өзгөчөлүгү жөнүндө айтпай кетүүгө болбойт. Түштүк варианттарга эпикалык дүйнөдөгү чыгармалардын архаикалык мотивдеринен болгон алма жеп, жемиш жеп, боюна бүтүү салттын традициясынын сакталышы өзүнчө өзгөчөлүк. Дүйнөлүк эпосторго мүнөздүү эгиз баланын төрөлүшү. Мына ушуга окшогон көптөгөн өзгөчөлүктөр эпостун түштүкчө айтылышын башка варианттардан айырмалап турат. Улуу жомокчу Жаңыбайдын «Семетейди» төгүп айтып жатканда сюжет курууда окуяларды эпизотторду ирээти менен сүрөттөөдө так, ыргактуу кураштырып каармандардын образдардын элестүү ачып берүүдөгү чеберчилигине шек жок. Андыктан, анын мындай чыгармачыл алп турпаты, туюп сезуу мүмкүнчүлүгүнүн көркөм андоосунун өтө тереңдиги, бийиктиги Жаңыбайдын манасчылыгында да, акындык өнөрүндө да кашкайып көрүнүп турат. Ошондуктан залкар жомокчу Жаңыбайдын улуу сүрөткөрдүк кудурети,

жалпы эле «манасчылык», «семетейчилик» өнөрканасы, ырчылыгы бузула элек биз учун. Аны изилдөө, иреттөө, портретин тартуу, жүзүн ачуу келечектин иши.

\*\*\*

ББК 755  
М.74

Т.М. Мойдунов

### **Кыргызские народные подвижные игры и физические упражнения , как средство профессионально-прикладной физической подготовки студентов-лесников**

Актуальность темы исследования. Национальный университет центрально азиатских государств, в том числе Кыргызской Республики, требует кардинального обновления сложившихся в них системе физической культуры, заставляет пересмотреть и существенно обновить их содержание с учетом демографических, исторических, необходимость переоценки сложившихся фактов и явлений, особенно связанных с использованием соответствующих народно-национальных средств воздействия на занимающихся.

Для решения данной проблемы, мы решили обобщить имеющиеся материалы по названной проблеме, хотя бы в первом приближении показать ее теоретическую и практическую значимость.

При этом нами использовались не только собственные исследования, но и накопленные материалы в республике и некоторых других центрально азиатских государств.

В решении существующих народнохозяйственных и экологических проблем Кыргызской Республики огромная роль принадлежит лесохозяйственной промышленности, должное развитие т.е. функционирование которой в значительной мере обусловлено качеством подготовки специалистов в этой области.

Качество подготовки будущих инженеров садово-паркового хозяйств специфическая сложность условия труда которых ярко выражена, во многом зависит от организации и содержания профессионально-прикладной физической подготовки, как составной частью физического воспитания студентов лесного, садово - паркового хозяйства.

В этом на наш взгляд одна из причин прекращения большинства студентов активным занятием физическими упражнениями, это несомненно приводит к тому, что молодые инженеры, попадая в сложнейшие производственные условия, не исправляются неблагоприятным фактором производства: высокогорья, среднегорья, резкие перепады температуры воздуха, дождь, ветер, а также выполнение производственных операции в ручную, охрана леса, перемещение пешком и верхом и многое другое.

Довольно быстро подвергаются различного рода заболеваниям, в этом числе профессионального характера. Все это подчеркивает важность научного обоснования и внедрение профессионально-прикладной подготовки (П.П.Ф.П.) в учебно-воспитательный процесс будущих лесоводов этому посвящено данное исследование.

Актуальность темы обусловлена тем, что из года в год снижение состояния здоровья и уровень физической подготовленности студентов учебных заведений республики.

В решении названных и других проблем нам видятся не использованные резервы профессионально-прикладной физической подготовки на основе использования кыргызских народных подвижных игр и физических упражнений.

По этому обоснование структуры и содержания профессионально-прикладной физической подготовки (П.П.Ф.П) студентов в процессе физического воспитания и обучения в вузе имеет важное теоретическое и практическое значение, является своевременным и актуальным.

Понимая важность ППФП студентов в учебном процессе будущих специалистов различных отраслей народного хозяйства, кафедра физического воспитания различных вузов страны, следуя примеру МГУ, также ведут поиск форм и средства целенаправленного использования физической культуры и спорта.

ППФП студентов и учащихся сельскохозяйственных учебных заведений Киргизии: Мектеп- 1970- В.И. Ильинич. С 8./, в которых ведущие специалисты физического воспитания вузов Министерства сельского хозяйства бывшие страны В.И. Ильинич и другие раскрыли средства и методы ППФП некоторых специальностей сельского хозяйства.

Основными задачами физического воспитания студентов является оздоровление и физическая подготовка, направлено на развитие жизненно важных физических качеств (выносливость, сила, быстрота и другие), каждое из которых для различных профессии с учетом их труда имеет профессионально-прикладную значимость (О. Аннамамедов, 1980; Л.А.Африканов, 1974; А.П. Ежков, 1963; В.С. Зайцев и другие).

Приблизительно рассматриваемой нами проблеме можно назвать диссертационное исследование А.Д. Махонинов 1993, выполненное в 1988-1993 г. в Львовском лесотехническом институте. Оно посвящено совершенствованию методики физического воспитания студентов по специальности «Инженеров лесного и садово-паркового хозяйства». №3112.

Физическая культура является одной из органических составных частей культуры человеческого общества в целом и каждого народа в отдельности. Генетически физическая культура в таких ее проявлениях, как физические упражнения, подвижные игры, восходит к древним эпохам существования человечества:

Их возникновение и развитие связано с трудовой деятельностью людей, отправлением культурных ритуалов, обрядов. Физическая культура и следовательно, подвижные игры, физические упражнения, в каждую историческую эпоху обуславливалось образом жизни, в которой вели то или иное общество, географической средой, климатическими особенностями они выступали одним из эффективных средств воспитания людей, прежде всего подрастающих поколений (история физической культуры .. 1976;...1977; Н.И. Пономарев).

Дополнительные сведения о кыргызских народных подвижных играх можно подчеркивать в работах Д.Омурзакова, Ю.Мусена, З.Бектенова и С.И. Саипбаева, М.Сааралаева, Х.Ф. Анаркулова.

В их книгах даны описание свыше 500 народных подвижных игр и физических упражнений, сопровождаемых фотоиллюстрациями. Х.Ф. Анаркуловым сделано попытка впервые раскрыть педагогическое содержание и значение народных подвижных игр для физического воспитания населения, в том числе и студенческой молодежи, что в значительной мере облегчает наши задачи

по использованию кыргызских народных подвижных игр, физических упражнений в ППФП студентов - лесников.

В монографии Х.Ф. Анаркулова согласно требований современности описывается более 700 кыргызских народных подвижных игр и физических упражнений. Автор впервые народные средства разделяет на: народные игры и физические упражнения.

Более 90% народные игры и физические упражнения описывается впервые и они изложены в таком порядке: количество участников, место, подготовка к игре, инвентарь, описание игры разновидности, методические указания, педагогические значения, возраст участников и тд., что несомненно облегчает нашу задачу. Таким образом, обобщение данных, полученных в результате обследования источников, исторических, этнографических научных работ, специальной литературы, позволяет сделать следующие выводы. В исторической и этнографической, специальной литературе сложились представления, согласно которым возникновение и развитие кыргызских народных подвижных игр органически связано с историческим развитием народа. Игры рассматриваются прежде всего в качестве составной части духовной культуры и как средство подготовке к труду и защите территории / населения /. Педагогический аспект народных игр данных исследователей интересовал не в первую очередь.

Исходя из отмеченных предположений и анализа научно-методической литературы задачами наших исследователей были:

1. Изучить специфические условия производственных практик студентов указанной специальности, характер будущего труда, выявить необходимо важные физические качества и двигательные навыки, а также требования, предъявляемые к организму человека.
2. Показать динамику состояния здоровья и уровня физической подготовленности студентов, оценить соответствующие их готовности к условиям современного учебно-воспитательного процесса и будущей профессиональной деятельности.
3. Определить эффективность использования ППФП будущих лесоводов, кыргызских народных подвижных игр и физического упражнения.

#### Методы исследования

1. Анализ литературных источников, материалов наблюдений и инструктивных документов.
2. Анкетирования и опрос.
3. Врачебно-педагогические наблюдения.
4. Контрольные испытания по определению уровня физической подготовленности.
5. Тест Купера.
6. Челночный бег.
7. Педагогический эксперимент.
8. Методы математической статистики.

Организация исследования - студенты и профессорско-преподавательский состав лесохозяйственного факультета, специальности рассматриваемой области народного хозяйства Кыргызской республики подвижных игр и физические упражнения в ППФП студентов лесохозяйственных специальностей. Исследования проводились в три этапа.

На первом этапе (1993-1994г) проводились педагогические наблюдения уровнем физической подготовленности и состояние здоровья поступающих

в процесс обучения. Вели поиск рациональных учебных и вне учебных форм народных средств физического воспитания.

На втором этапе (1994 -1995) вели поиск взаимодействия народных средств физического воспитания с общим учебно-воспитательным процессом с производственной практикой. Изучались и анализировались научно методические литературы по исследуемой проблеме.

На третьем этапе (1995-1996-1997 уч. - годы ) продолжались эксперимент и наблюдение, апробирования. Экспериментально обосновались содержание ППФП , формировались научно методические рекомендации по улучшению физического воспитания студентов лесоводов.

#### Результаты исследования

Проводимые нами многолетние педагогические наблюдения поступающими на первый курс в

Жалал - Абадский Государственный Университет показали, что физическая подготовка юношей не соответствует к нормативным требованиям учебной программы по физическому воспитанию и республиканского комплекса «Ден соолук»

Таб. №1

Физическая подготовленность поступающих в ЖАГУ Т-№1.

№	Контрольные тесты	Ед.Измен.Ср. Результат	Годы поступления			
			1993	1994	1995	1996
1.	Бег 100 метров	сек	14.4	14.6	14.4	14.6
2.	Прыжки в длину с места	м.см.	2.13	2.9	2.9	2.7
3.	Подтягивание на перекладине	к-во раза	10	9	9	7
4.	Челночный бег	сек	21	21	21	21
5.	Бег 3000 метров	сек	12.30	12.30	12.25	12.30

Результаты по таблице вызывает беспокойство тенденций ежегодного снижения физической подготовленности и состояние здоровья поступающих, как и в ЖАГУ, (Т №2) так и в другие вузы Республики , на что указывает многие авторы посвятившие исследования рассматриваемой проблемы (Арзамацев 1990, Мамбетова С.А.1992.)

#### Состояние здоровья студентов первых курсов ЖАГУ

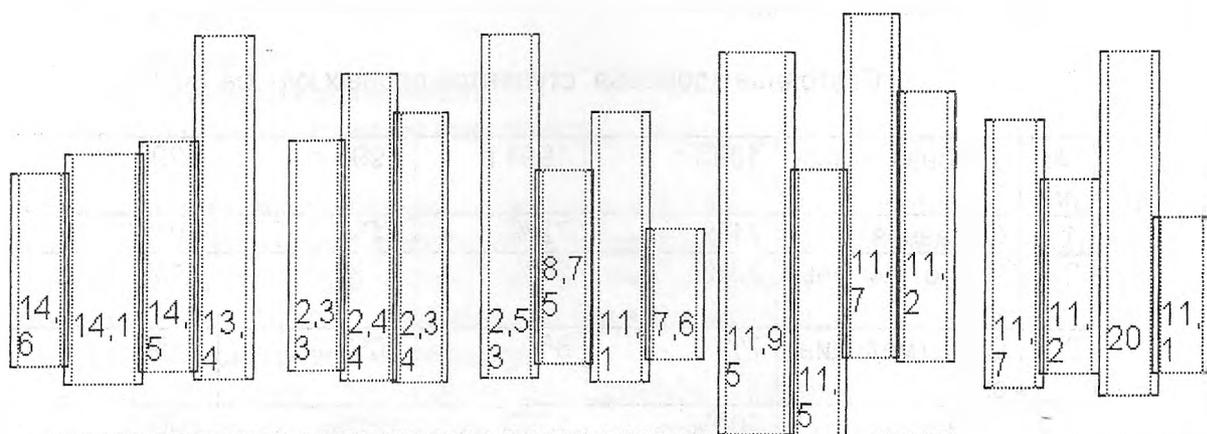
№ п/п	Учебная группа	1993 г.	1994 г	1995 г.	1996 г.
1.	Оснвная	71%	72%	61%	58%
2.	Подготовительная	22%	20%	27%	31%
3.	Спец.(медицинская)	7%	8%	10%	11%
	Всего:	100%	100%	100%	100%

Уровень физической подготовленности поступающих в ЖАГУ, а также динамика этих показателей в процессе обучения показали, что физические возможности студентов недостаточны и не позволяют в нужной мере освоить учебную программы и ее важнейшую составную часть производительную практику. Эти факторы послужили предпосылкой необходимости обоснования структуры, формы и использования эффективности кыргызских национальных видов спорта, народных подвижных игр, физических упражнений и ППФП студентов лесохозяйственного факультета ЖАГУ.

Широко применяемые в физическом воспитании контрольные тесты в беге на 100 м и в прыжках в длину с места позволили нам оценить скорость силовые возможности студентов и выявить динамику в процессе педагогического эксперимента. Важнейшие для лесоводов физические качества выносливость оценивалась тестом Купера и бегом на 3000м последний тест засчитывался без учета времени, но при условии если студент преодолевает дистанцию 3000м не переходя на ходьбу и не останавливаясь.

Таким образом студенты 4 раза в учебном году выполняли контрольные тесты наиболее эффективно способствующей развитию выносливости. Если в начале эксперимента в сентябре месяца всего 60% студентов экспериментальной, группы преодолели 3000м, в июне следующего года в результате преимущественного применения в учебных занятиях народные игры и физические упражнения на выносливость, все без исключения, успешно выполняли тест, причем с более выносливостью, к контрольной группе этот тест выполняли 93 испытуемых.

Результаты бега на 100 м, в контрактной группе улучшились на 0,5 сек., в экспериментальной на 1,1 сек., средний показатель в этой группе составил 13,4 сек, что соответствует оценке "отлично" согласно требующим Республиканской программы "Ден Соолук". Скоростная силовая подготовка, определяемая прыжком в длину с места, улучшились в контрольной группе на 11 сек., в экспериментальной на 19 сек. Одним из прикладных значимых тестов учебной программы физического воспитания являются подтягивания на перекладине, в котором также получены существенные улучшения, студенты контрольной группы стали в среднем подтягиваться 11 раз, экспериментальной группы 12 раз. Специфические и профессиональным контрольным тестом был избран жим гири весом 16 кг, в этом улучшение в контрольной группе получено 11,5 раза до 16, в экспериментальной с 11,8 до 20 раз. В уровень общей выносливости, определяемой по тесту Купера, показатели экспериментальной группы также выше и улучшены с 2,5 км., - до 100 метров прыжки в длину подтягивания на пер-не жим гири.



Это говорит о преимуществе использования, о физическом воспитании целенаправленных народных средств, в данном случае, обусловленных необходимостью учета демографических особенностей в республике с одной стороны, с другой специальной физической подготовки к прохождению производительной практики.

Математическая обработка результатов тестирования (Т- 3) сводилась к определению среднего сдвига в каждой группе по каждому виду физических упражнений. По каждому виду контрольных тестов для 40 значений сдвигов между исходными и каждым результатами контрольной и экспериментальной группы определялось среднее значение сдвигов (X), коэффициент вариации (S) разница в сдвигах между группами (Э-к) и достоверность различия между средними значениями (сдвигами) по t - критерию для выборок.

Сдвиги в результатах контрольного тестирования педагогического эксперимента (1994-1996г).

Наибольшие сдвиги получены в экспериментальной группе по всем контрольным тестом. Так в беге на 100м контрольной группой результаты в среднем улучшены на 0.61сек. в экспериментальной на 16сек.разница в сдвигах составляет 0.56.

Статическая достоверность различий между средними арифметическими двух тестируемых групп при  $t > 2$  показывает, что разница между сдвигами экспериментальной и контрольной группой определена на надежность в 95% экспериментальный уровень значимости составляет  $P < 0.05$ .

В прыжках в длину с места в контрольной группе составил 10.88см.в экспериментальной-19.28см.

Разница между сдвигами экспериментальной и контрольной группой равна 8.4см.при  $t < 4$ .разница между сдвигами определена с надежностью в 99.8%( $P < 0.05$ ).Студенты экспериментальной группы стали подтягиваться в сравнении с контрольной на 2 раза больше, при  $t < 3$  что, так же достоверна с надежностью в 99.7% ( $P < 0.05$ ). В жиме гири весом 16кг так же, наибольший прирост (3.70) составил в экспериментальной группе.

№ п/п	Контрольные тесты	Контрольная (X)		Экспериментальная (X1)		P
1.	Бег на 100 м. 1 сек.	0,61	0,56	1,17	0,67	< 0,05
2.	Прыжки в длину	10,88	3,34	19,28	5,30	< 0,05
3.	Подтягивания	2,35	1,04	4,35	1,33	<0,05
4.	Жим гири (к-во)	4,58	0,98	8,28	1,59	<0,05
5.	Тест Купера (м)	216,3	103,4	370,0	111,98	<0,05

Расстояние пробегами по тесту Купера в экспериментальной группе увеличилось в среднем на 370м.в контрольной на 216 что, достоверно (99.7%) указывает на повышение в уровне выносливости в обеих группах, но в большей степени в экспериментальной.

Таким образом, результаты эксперимента подтверждают правильность выдвинутой рабочей гипотезы, что экспериментальный поиск рациональных форм и средний ППФП можно считать удавшимся.

Ход эксперимента и его результаты позволяют констатировать прикладной направленности акцентированный мотив на подготовку к производительной практике способствовали существенному сдвигу в сторону улучшения во всех контрольных испытаниях.

В учебном году и на производительной практике снизилось количество простудных заболеваний, не было зафиксировано, серьезных травм при исполнении производительных заданий.

Студенты - спортсмены не только продолжали в период практики самостоятельные занятия народными подвижными играми, физическими упражнениями национальными видами спорта, но и приезд к ним других студентов и производителей, организовали простейшие соревнования по ордо, оодарыш, улак тартыш, тогуз коргоолу, курош и некоторым другим народным подвижным играм.

Анализ литературных источников, обобщения нашего исследования дают право определить следующую структуру, формы и народные средства ППФП студентов. Поставленные задачи могут решаться избирательно на предусмотренных учебной программой по физическому воспитанию теоретических занятий, в форме бесед, написание рефератов, составление комплексов производственной гимнастики.

Предусмотренный с 1993 года зачеты (экзамены) по физическому воспитанию в своем содержании должен иметь вопросы из системы ППФП избранной специальности. Например, наиболее важные физические качества необходимые в профессиональном труде, какими средствами развивается выносливость, тур техника, методика закаливания, оказание первоначальной помощи пострадавшим и народных средств физического воспитания. Работа, выполняется на лесохозяйственных участках требует мышечных усилий, наиболее часто встречающиеся тяжелыми рабочими операциями является переноска грузов в горных условиях, поднятие и переноска лесных материалов и другие. Например, для поднятия и переноса лесных материалов (бревен) требуется усилия над уровнем моря, требует наличия разносторонней физической подготовленности.

Содержание разработанного и читаемого нами спец семинара "Прикладная физическая подготовка лесоводов" вызвала у большинства студентов повышенный интерес, особенно такие разделы, как "Физические упражнения и двигательные навыки, как факторы предупреждения и само массажа, кыргызские национальные виды спорта, народные подвижные игры и физические упражнения, как эффективные средства и другие результаты эксперимента положительно оценены руководителями практики, деканатом факультета и обусловили целесообразность обоснования и включения в квалификационные характеристики специальности 3112, некоторых нормативных требований к физической подготовленности студентов-лесников.

#### Выводы

1. В прессе учебных занятий по физическому воспитанию и его вне учебных форм состояния здоровья и физическая готовность студентов заметно улучшается или стабилизируется.

2. Результаты исследования выявленные при ППФП у студентов с использованием кыргызских народных подвижных игр и физических упражнений при ЖАГУ.

3. Сформировать научно-практические рекомендации по дальнейшему развитию физической подготовленности к профессиональному труду, улучшения здоровья студентов ЖАГУ.

Шерматов А.О.

### Исторический подход к проблеме становления гражданского общества Кыргызстана.

Понятие «гражданское общество» сегодня выступает одним из центральных герменевтических ключей для понимания сложности отношений современного общества и современного государства. Это своего рода «знак времени» или концептуальный ход эпохи. Каждая эпоха «открывает» или находит несколько великих истин, с помощью которых объясняет свой мир. И вот одной из таких эпохальных истин стало разграничение гражданского общества и государства.

С начала XX века и до наших дней наблюдаем две противоположные линии развития этого понятия - части дихотомной теоретической парадигмы: гражданское общество- политическое государство. Одна линия опирается на германскую культурную традицию, достигая кульминации у Гегеля и Маркса. Гегель стремится помирить либерализм и идею об универсальном государстве, утверждая, что государство – это не радикальная негация общества, находящегося в состоянии непрерывной войны всех против всех (Гоббс) и не инструмент его совершенствования (Локк), а новый момент охраняющий независимость гражданского общества с целью его трансформации. Только государство, как абсолютный дух и универсальная политическая общность, способно достичь общего интереса.

Маркс предложил решить проблему, сняв различия между гражданским обществом и государством путем так называемого обобществления государства и политики. Это привело к тому. Что государство уравнилось с обществом и превратилось в единственного защитника общества, поглотило его. На практике, когда стали строить социализм, это привело к модели статистского общества. Кроме того, многие заблуждения возникли и потому, что Маркс отождествил понятия «гражданское» и «буржуазное» общество, почему у нас долгое время имело негативный идеологический оттенок.

По сути, этот подход характеризуется приматом политического, апофеозом государства, важностью институционального порядка, коллективистской ориентацией. Акцент ставится на политическое решение общественных вопросов, т.е. решение их государством. Эта линия получила свое дальнейшее развитие в социал-демократической традиции. Гражданское общество признается сердцевинной всей политики, здесь традиционно больше развито стремление к справедливости, равенству. Государство с его властными отношениями должно участвовать в обеспечении функционирования гражданских институтов, чтобы гарантировать их демократическое управление, сдерживая рынок, стремящийся к поглощению и разрушению всего, что не совместно с его логикой прибыли. Этот подход отвергает либеральную идею «государства-ночного сторожа» и подчеркивает, что государство должно быть демократическим и социальным.

Другая линия развития гражданского общества (либеральная традиция) центр тяжести, переносит на свободу ставя, ее превыше всех ценностей; на саморегулятивную функцию гражданского общества, как важнейшую сокровищницу индивидуальных прав и свобод, как защиту от посягательств государства. Свободная и независимая личность – это центральная фигура гражданского общества. Странники такого подхода свое внимание сосредотачивают на разрушительной энергии государства, способной оказывать

деструктивное воздействие на такие институты, как семья, церковь, профессиональные и локальные ассоциации и др., забывая при этом, что сами институты гражданского общества, могут взаимно подрывать друг друга, проявляя экспансионизм (например, рынок). Здесь ставится на примете общественного, апофеозе права и свобод, ассоциативности и самоорганизации, индивидуалистических ценностных ориентациях. Общественные проблемы решаются обществом.

Дискуссии об отношении государства и гражданского общества продолжается и по сей день. Простое разграничение между государством и гражданским обществом было унаследовано от английской либеральной традиции. С развитием капитализма государство стало оттесняться так, чтобы стало возможным освобождение «волшебной силы рынка». Мы имеем дело с драматическим «треугольником»: государство находится наверху, а внизу, с одной стороны – местное самоуправление: муниципалитеты, относящиеся сфере и государству; с другой стороны (также внизу) – добровольные объединения помещающиеся в «частной, социальной, свободной сфере», управляемой по правилу, согласно которому целью общества является наибольшее счастье возможно большого числа граждан. В результате в одних обществах наибольшее распространение получил коммунистический тип общества (с акцентом на местное самоуправление), а в других общество стало «ассоциативным». Добровольные организации становились общенациональными и спланировали народ всей страны.

Идея гражданского общества на протяжении последних десятилетий расширялась и углублялась, дополнялась идеей демократии, основанной на политическом плюрализме, общем консенсусе и партнерстве конкурирующих социальных групп; идеей ограничения государственной власти установленными правовыми нормами, идеей индивидуальной свободы человека, расширение демократии в социальном плане и т.д. Широкое распространение получила теория плюрализма, согласно которой основная задача современного демократического государства – достижение общегражданского консенсуса путем учета и координации множества интересов различных групп населения, снятие или смягчение противоречий, поиск гражданского согласия, направленные на интегрирование общества. Государство при этом воспринимается, не как безликое коллективное сообщество людей, в котором была бы растворена индивидуальность, а как сообщество свободных индивидов, объединяющихся на солидарной основе. Как показывает практика, для демократизации гражданского общества-государственные институты не всегда являются эффективным инструментом, так как это нередко приводит к бюрократизации власти государства.

В чистом виде нет таких обществ, соответствующих изложенным моделям. Ряд авторов подчеркивают ограниченность обеих моделей и традиций, выдвигая идею укрепления границ между различными сферами гражданского общества без стремления регулировать то, что в них происходит. Государство должно всячески ограничивать воздействие экономического неравенства на политическую систему.

Кыргызстан традиционно принадлежит к тем странам, которые больше ориентированы на государство, чем на общество. Глубоко укоренено убеждение о необходимости сильного государства, что, к сожалению, нередко уравнивалось с самоволием власти. Общество же по традиции не достаточно автономно и независимо, а граждане часто оставлены на милость и немилость государства и всемогущих политиков. На востоке государство было всем, гражданское общество находилось в первичном, аморфном состоянии. На Западе между государством и

гражданским обществом были упорядоченные взаимоотношения, и если государство начинало шататься, тотчас выступало наружу прочная структура гражданского общества. Государство было лишь передовой траншеей, позади которой была прочная цепь крепостей и казематов.

В Кыргызстане, в отличие от стран Запада, исторически сложился иной тип общественной системы, в основе которого лежит эффективность власти, а не эффективность собственности. Для него характерны «перевернутые» отношения собственности и власти. К историческим или традиционным причинам, сдерживающим развитие гражданского общества в Кыргызстане, следует добавить современные причины, блокирующие возможности этого развития.

За годы реформирования в Кыргызстане произошли существенные изменения в направлении формирования гражданского общества. Возникли элементы рыночной инфраструктуры, в первую очередь банковской и торговой, ликвидирован в значительной мере товарный дефицит. Но на фоне этих позитивных изменений наблюдается снижение производительности труда и его мотивации, сокращается объем производства, снижается качество и уровень жизни широких масс населения.

Сегодня в Кыргызстане мы наблюдаем, массовое обнищание населения в целом и особенно тех социальных слоев (средние слои, молодежь), которые предположительно больше всех заинтересованы в развитии гражданского общества. Положение тех, у кого основным источником доходов остается заработная плата и социальные выплаты, продолжает ухудшаться, несмотря на то, что большинство работающих продолжают трудиться добросовестно. Ситуация резко усложняется, если учесть слабую материальную базу культуры, образования, науки, искусства, всей духовной жизни в целом, как важнейшей, предпосылки развития гражданской культуры и гражданского общества. Равенство в бедности, в обществе, которое традиционно не было склонно к социальным различиям, создает солидную социальную основу для авторитарного режима, усиленного националистическим популизмом.

В результате углубляется социальная и политическая поляризация общества, увеличивается имущественное расслоение, приобретая поляризационный характер и деля общество на бедных и богатых. Инфляционные процессы еще более углубляют социальное неравенство, увеличивая и без того значительную долю неимущих и мало обеспечивающих их бедственное положение. Процесс ускоренного социального расслоения охватывает общество неравномерно. Все резче верхние слои отделяются от массовых слоев, концентрирующихся на полюсе бедности. Накладывающиеся друг на друга процессы обнищания населения и растущего социального расслоения приводят к тому, что одни беднеют, а другие богатеют, создавая гипертрофированные формы социального неравенства.

В современном кыргызском обществе средний класс, как они понимается в западных обществах, находится в зародышевом состоянии. Если процесс реформирования Кыргызстана удастся, направить в благоприятное русло, то вследствие изменений в экономической структуре средние слои будут все более поглощать прежние социальные слои и классы и станут важной социальной силой.

Существенным элементом гражданского общества является верховенство права. Это шире, чем идея правового государства. Идея правового государства пришла из немецкой политической и правовой теории, и она в начале означала ограничение государственной администрации правом законом. Но само государство могло быть авторитарным, так как концепция правового государства не

ограничивает того, кто принимает законы, какие законы и до каких границ по отношению к правам человека они могут распространяться. Поэтому правовое государство могло быть не только авторитарным (если законодательный орган не избран демократически), но и тоталитарным (когда законы простираются на все стороны общественной и частной жизни, так как возможна так называемая «тоталитарная демократия» или тирания большинства с помощью закона).

Верховенство права подразумевает, что ни один субъект не может нарушать определенные правила, в том числе и тот, кто принимает законы; меньшинство имеет также гарантированные определенные права, и вообще сами правила устанавливаются в соответствии с определенными принципами и в рамках демократических учреждений. Единые требования предъявляются ко всем членам гражданского общества, где двойной стандарт не приемлем, и морально осуждается.

В настоящее время в обществе получила широкое распространение коррупция. Криминализационное и коррумпированное государство – важнейшие препятствия для развития гражданского общества, поскольку портит не только себя, но и общественный дух.

Автономия общества – важный элемент гражданского общества, а это означает автономию различных общественных сфер и ассоциаций – экономики (т.е. предприятий), профсоюзов, университетов, печати, науки, объединений граждан и отдельных профессий, религиозных объединений. Роль государства по отношению к этим общественным агентам должна сводиться к установлению общих рамок в виде закона, регулирующего правила игры, которых все должны придерживаться, чтобы не ставить под угрозу такие же права и свободы других членов общества. Экономический, социальный, политический и культурный плюрализм, являющийся альфой и омегой гражданского общества, устанавливается на основе автономии общественных факторов, прав и свобод человека и гражданина.

Автономия различных сфер общества подразумевает, что они смогут самоорганизовываться в соответствующие ассоциации, демократическая внутренняя жизнь которых имеет важное значение, для гражданского общества.

Сегодня в Кыргызстане существуют многочисленные самостоятельные ассоциации, общества, организации, движения, что создает хорошие предпосылки для развития гражданского общества. Но опыт развития трансформирующихся обществ свидетельствует о том, что нередко появление добровольных ассоциаций, направленных против господства государства, приводило к их соперничеству друг с другом за право представлять народ, а в результате нередко сопровождалось стремлением к обладанию элементом государственной власти. Бесспорен также и факт, что наибольшее влияние в борьбе за народную поддержку получили националистические лозунги и движения.

Это привело к негативным последствиям, блокирующим и вытесняющим гражданское общество. Вместо разделения на различные, более или менее демократические движения, инициативы, партии и идеи появляется деление между демократическими и национальными идеями и движениями. Национально ориентированные субъекты (движения, партии, идеи) сегодня в Кыргызстане полностью доминируют над демократическими. Идея гражданского общества не может быть реализована в политических границах закрытого национального государства.

Гражданское общество в полном смысле этого слова должно быть открытым обществом. Подчеркнуть национальное общество, как правило (на основе опыта

европейской истории), - закрытое и авторитарное общество. Отношение личного, частного и общественного в гражданском обществе должно быть уравновешено. Концепция гражданского общества подразумевает автономию определенных общественных сфер.

Важным элементом гражданского общества является «гражданская культура» т.е. демократическая или партиципаторная политическая культура. В Кыргызстане преобладает авторитарный менталитет или характер и формы авторитарной политической культуры. Не был достигнут консенсус по поводу основных социальных ценностей, без чего невозможно развитие гражданского общества, интеграция людей в обществе.

Возникла ситуация аномии. Когда одна ценностно-нормативная система разрушена, а другая не сформировалась. Это привело к тому, что большинство населения почувствовало свое отчуждение от социальных процессов, свою социальную невостребованность. В обществе нет устоявшейся политической системы, нет четкой экономической политики, нет общей идеологии, нет общепринятой системы ценностей.

Появляется новая тенденция, когда комбинируются элементы новой партиципаторной культуры с элементами старой традиционной авторитарной культуры. Из первой берется идея (хотя и номинально) об участии (и которая все больше вытесняется идеей господства элит) и идея рациональности, как формы легитимной основы в веберевском понимании: из которой представление об управлении избранными и подготовленными. В таких условиях аномии происходит нарастание авторитаризма - потребность в сильном лидере, в авторитарном государстве.

Сегодня в обществе постоянно присутствует опасность появления авторитарного государства. Это опасность значительно возрастает, когда вместо парадигмы гражданское общество – (политическое) государство – появляется парадигма элита - масса. Экономическое положение высшего слоя в обществе резко отличается от положения остальных слоев. Этот слой концентрирует в своих руках, как экономическую, так и политическую власть и в условиях отсутствия демократических институций определяет социэкономическое положение остального населения.

В последнее время все активнее на первый план выдвигается идея соединения правового и социального государства с целью синтеза некоторых идей и институтов –либерализма (свобода, верховенство права и т.д.) с некоторыми традиционными требованиями социализма (определенная степень социального равенства, солидарности, общественной заботы о слабых и поддержки талантливых и т.д.). Но синтез этих идей нелегко и непросто, так как часто речь идет о противоположных идеях и их трудно объединить в одной системе. Трудно примирить, например, конкуренцию и рынок с некоторыми идеями ликвидации эксплуатации и с участием в управлении производителей; идею равенства с прибылью как мотивацией к труду и т.д. Поиск меры синтеза труден, но необходим. Правовое государство сегодня должно дополняться и корректироваться, по крайней мере, минимальными элементами социального государства.

Встает вопрос, в какой мере концепция гражданского общества, как идея гармоничных отношений автономных частей социальной общности и государства вписывается в нашу действительность, где политическую жизнь характеризует авторитарность и приливы националистических и популистских волн? Современное кыргызское общество является квазигражданским, структуры и

институты которого, обладая многими формальными признаками образования гражданского общества, выполняет противоположные функции.

С этим связана часто звучащая пессимистическая оценка перспектив развития гражданского общества в современном Кыргызстане, объясняющая это нашей спецификой. В преодолении этого состояния, обусловленного процессом трансформации, включающим в себя противоречие процессов деэлитизации, деидололизации, приватизации, и состоит специфика современного этапа развития постсоциалистических обществ.

Подводя некоторые итоги можно сделать вывод, что для разблокирования и развития гражданского общества в Кыргызстане необходимо наличие ряда факторов и выполнение многих необходимых условий, поскольку длительное подавление элементов гражданского общества определило неуправляемый, нередко разрушительный характер демократических преобразований в Кыргызстане, ориентированных по преимуществу на уничтожение созданных ранее социальных институтов, как сферы «несвободы» и поощрение стихийных тенденций общественного развития «свободы», что в условиях неупорядоченности правовой составляющей приводит к хаотическому развитию.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Андрищенко В.П. Социология наука об обществе. Харьков . 1996 г.
2. Арато А. Концепция гражданского общества. Политические исследования. 1995 г № 3.
3. Витюк В.В. Проблемы формирования гражданского общества. Социологические исследования 1995 г. № 5.
4. Шапиро И. Демократия и гражданское общество. Политические исследования. 1992 г. № 4.
5. Панина Н.В. Аномия в посткоммунистическом обществе. М. 1996 г.

\*\*\*

ББК 74.212

Т-51

Токтогулов С.Т.

#### Вопрос о проектировании нового содержания

Ныне существующее содержание образования формировалось и совершенствовалось в течение многих десятилетий, даже столетиями. И оно на каждом определенном этапе соответствовало образовательному идеалу эпохи, существующему в общественном сознании. А общественное образовательное сознание всегда являлось базой для формирования личностных представлений об образовании и его содержании. И эти представления достаточно устойчивы. Поэтому любое изменение содержания образования проходит болезненно.

Содержание каждого этапа, каждой ступени обучения достаточно самостоятельная система, и она должна соответствовать возрастным

особенностям и целям образования именно для конкретной возрастной группы. С этой точки зрения наименьшим изменением должно подвергнуться содержание начального образования. А содержание деятельности старшей школы, естественно, должно базироваться на основах научных знаний и предпрофессиональной подготовке. Поэтому коренного пересмотра требует содержание базового образования.

Ныне вопросы обеспечения доступности, снятие чрезмерной нагрузки с учащихся... волнует всех: и родителей, и учителей, и всю педагогическую общественность. Действительно, повышенная насыщенность учебных программ и учебников материалами, подлежащими обязательному усвоению, нередко оборачивается для ребенка перегрузками и напряжением: дети теряют здоровье. Но от интенсивных учебных программ, составляемых соответственно потребностям современных рыночных отношений и призванных обеспечивать, дальнейший высокий уровень образования, никуда не денешься. Возникает естественный вопрос: как преодолеть это противоречие, как сделать так, чтобы здоровье детей сохранилось, и качество образования оставалось на высоком уровне? В ответ на данный вопрос кругом можно слышать: чтобы избежать перегрузок, надо мол, сократить общее количество уроков в неделю. Это, однако, положение не спасет. Мы уверены, что дело не в количестве часов (оно и так минимально), а в методах человекоберегающего обучения, которое в свою очередь может быть реализовано технологией согласованного обучения. Смысл такого обучения заключается в умелой реализации межпредметных связей на должном методологическом уровне.

И практики, и теоретики в области содержания образования давно пришли к выводу, что существующая система дробления учебного материала на предметы с небольшим количеством часов в учебном плане, во-первых, но позволяет увидеть мир целостным, во всех взаимосвязях глобальных систем, навязывают логику отдельного научного направления; обучения в предметной системе дублирует познание, его логику и способы деятельности, что неверно по своей сути, во-вторых, мелкие предметы с дидактической точки зрения бессмысленны.

Ведь познать целостный мир в контексте одной науки (а тем более — одного учебного предмета) невозможно. Теряется целостная картина. А значит, ребенок не сможет увидеть себя в ней. Между тем растущий человек обязательно должен видеть и понимать, что любое явление, изучаемое в рамках какого-то одного предмета, не существует само по себе: нельзя, например, изучать закон Ньютона, не затрагивая ту историческую эпоху, в которой он был открыт.

Безусловно, межпредметные связи в определенной степени реализуются сегодня во многих школах; практикуется даже проведение так называемых интегрированных уроков: математика-физика-химия, физика-химия-биология, физика-биология-география, история-литература, литература-обществоведение и т.п.

Но вся сложность заключается в том, что такого рода связей между отдельными предметами можно установить очень мало, а ученикам трудно удерживать в памяти эти многогранные связи.

Практически все школьные теоретические предметы можно было бы свести к четырем мета-предметам: человек, природа, общество, коммуникация и разработать оптимальное содержание каждого из этих предметов. Это очень важная перспективная, но достаточно сложная задача.

Сложность ее заключается в преодолении веками сложившихся межпредметных границ, своеобразных моделей мышления. К тому же сконструировать придется не просто винегрет из разных областей знания, но

дидактически единую единицу. Важно понять, что в данном случае и цели и структура, и способы построения материалов должны быть дидактическими.

Прежде всего, содержание образования должно быть деятельностным. То есть оно должно построено таким образом, что освоить его было возможно только в результате специально организованной учебной деятельности, которая обязательно предполагает, постоянные действия обучаемого на протяжении всего учебного процесса.

Деятельностное содержание предполагает такую структуру учебных материалов, которая позволяла бы использовать их для построения учебных моделей. Это своеобразный конструктор, охватывающий все сферы содержания образования. При этом речь идет, как о мыследеятельности моделировании, так и о построении натуральных моделей. Перспективно моделирование с применением компьютерных средств обучения.

Деятельность по натуральному моделированию гуманитарной сферы содержания образования незаменима так, как придает содержанию глубины, эмоциональную окраску, например, моделирование исторических эпох, драматизация литературных произведений, инсценирование реальных коммуникативных ситуаций являются эффективными способами организации учебной деятельности.

Решение учебных задач, моделирование и проектирование на материалах изучения окружающей природной среды и биосферы тоже имеют определенное практическое подкрепление. Поэтому, организация разработки учебных материалов в виде учебников и пособий по образовательному моделированию и конструированию не является сегодня неразрешимой проблемой.

Понятно, что разработчиками такого содержания не могут быть те специалисты, которые работают в сфере традиционных предметных областей. Здесь мы вполне согласны с мнением министра образования Российской Федерации проф. Владимира Филипова: « не хотелось бы, чтобы в разработке этих образовательных областей принимали участие только специалисты по одному предмету. Если по физике содержание образования будут приписывать только физики, а по химии только химики, получится предметное хобби». Они дадут материал «по максимуму». Это предметные комиссии, которые будут работать, как содержанием образовательных областей, наверно, войдет только 55% специалистов собственно по предмету, остальные, по смежным, (Учительская газета, № 5 от 14.02.2000).

А пока выход из вышеописанной трудности мы видим в дополнительном совершенствовании методов учебно-научного познания.

Еще Фрэнсис Бэкон, афористически заостряя проблему, говорил, что науку делает не предмет, а метод. Этим он особо подчеркнул, значение метода не только в создании, но и в познании созданного.

В процессе обучения школьным предметам у учащихся формируются такие мыслительные операции, как сравнение, обобщение, анализ, синтез, абстрагирование, конкретизация, перенос знаний в новую ситуацию, а также методы научного познания. А это впоследствии обязательно приведет к изменению содержания образования.

Очень важно научить школьников пользоваться сначала тем или иным методом при решении учебных задач, а на их основе впоследствии и жизненных, практических задач. Мы не можем знать, кем станут наши ребята: никто не знает, как повернется жизнь каждого из них. Насаждений в процессе обучения, применяя различные методы обучения, мы попытаемся сформировать у них механизм возможностей адаптации к любой сфере и приложения этих методов.

Именно обучение школьников навыкам, мыслительных операций поможет им увидеть целостную картину мира. Кроме того, оно позволит и ученикам, и учителям сэкономить большой резерв времени, поскольку учебный материал будет обрабатываться, и усваивать в несколько раз быстрее.

Исходя из вышеизложенного, можно заключить, что технология согласованного обучения - это педагогический инструментарий, позволяющий систематизировать школьное знание - как естественно- научное, так и гуманитарное. Но если с первым все более или менее ясно благодаря его структурированности, то в отношении второго- господствовали догадки и предположения. Хотя и тут уже наметился интересный и неординарный ход.

Систематизация, существовавшая в гуманитарных предметах, была длительное время достаточно примитивной: на весь исторический и литературный материал проецировалась, главным образом, одна идея- идея борьбы классов, которая механически «накладывалась» на реальный материал развития культуры, не позволяя увидеть, что же и каким образом воспроизводит, переносит, передает культура. Теперь приходит время реализации иной идеи- идеи многофакторности развития истории и культуры.

Очевидно, технология согласованного обучения предполагает и специальную подготовку учителей, и особые способы их взаимодействия. Эти функции на первых порах можно реализовать, например, на курсах переподготовки и повышения квалификации педагогических кадров, если для этого предварительно разработать специальные учебно-нормативные материалы.

\*\*\*

ББК 81  
К 55

Кочкорбаева Л.С.

### Студенттердин сүйлөө речин өнүктүрүүдөгү ыкмалар

Баарыбызга белгилүү коомдун өнүгүшү билим берүү системасы менен да тыгыз байланышта. Өлкөбүздөгү өткөөл мезгилден чыгуу үчүн чет мамлекеттер менен болгон байланыштын күчөшү дүйнөлүк тилдердин кадыр баркын көтөрдү. Ар кандай саясий, экономикалык, маданий сүйлөшүүлөрдү, жолугушууларды, макулдашууларды өз деңгээлинде алып баруу үчүн тилди эркин сүйлөй берген адитстерди талап кылды.

Экинчиден, сабак теориялык жана методикалык жактан жеткиликтүү, талапка ылайык жогорку деңгээлде өтүлбөй окуучулар жөн гана жансыз угуучуларга айланып, өздөрүнүн активдүүлүгүн жоготуп билимдин сапаты төмөндөгөнүн практика көрсөттү. Мына ушундай себептердин натыйжасында окуу процессин уюштурууда окутуунун жаңы формаларын, ыкмаларын табуу ар бир педагогика майданында иштеген окутуучулардын алдында орчундүү прблема пайда кылды.

Жалпы эле билим беруу системасындагы педагогдор, психологдор, чыгармачыл мугалимдер өз предметин сапаттуу окутуу үчүн окутуунун ар

кандай формаларынын үстүндө иштеп, газета журналдарга жарыялашып, талкууга коюп сабактарда колдонууга сунуш кылышты. Буга сабак өтүүнүн стандартсыз формалары жана жаңы түрдүү ыкмалар мисал боло алат. Англис тили боюнча райондордо, областтарда, борбор шаарыбыз Бишкекте, Алма - Атада ошондой эле тынчтык корпусу тарабынан бир канча жолу семинарлар уюштурулуп, мектептерден, ВУЗдардан англис тили окутуучулары чакырылып кызыктуу сабактын формалары көрсөтүлдү. Ошол семинардын катышуучуларынын бири- мен. Азыр ЖАМУнун Англис тили кафедрасында иштейм. Азыр «Студенттердин сүйлөө речин өнүктүрүүдөгү ыкмалар» деген проблеманын үстүндө иштеп жатам.

Сабак - балдарды окутуп, тарбиялоо процессиндеги негизги форма болуп эсептелет. Сабактын мазмуну англис тилин үйрөтүү гана. Ал эми англис тилин окутуунун формалары ар түрдүү. Максат-түрдүү ыкмалардын натыйжасында студенттерди эркин сүйлөөтүүгө үйрөтүү. Бүгүнкү күндүн талабына жараша кадырларды даярдоо бул зор тажрыйбаны, чыгармачылык менен иштөөнү, изденүүнү талап кылат. Бул статьяда кесиптештерим менен көп жылдан берки студенттердин сүйлөө речин өнүктүрүүдөгү колдонулган жаткан ыкмалар жөнүндө ой бөлүшкүм келет.

Студенттердин сүйлөө речин жумушчу программада бекитилген теманы же андан сырткары материалдарды өтүп жатып, ар кандай ыкмаларды колдонуу менен өнүктүрөбүз.

Колдонулган ыкмалар сабактын мазмунуна жараша болот. Мисалы үчүн лексика предметинен төртүнчү курстар менен тексттердин үстүндө машыгып жатып, төмөнкү ыкмаларды колдонуп жакшы натыйжаларды алса болот.

1-Ыкма. «Макул» же «макул эмес»

Бул ыкманы төмөнкүдөй колдонсо болот :

Текст «Наполеон Бонапарт». Доскага төмөнкүдөй сүйлөмдөр жазылат.

1. Napoleon Bounapart was a coward and bad warrier.
2. N. Bounahart was happier the last years of his life.
- 3 .N. Bounaprt's Army defeated Russia, didn't it
4. N. Bounapart was unfaithful in love.

Студенттер жогорудагы сүйлөмдөрдү аябай талкуулап, акырында туура жыйынтыкка келишип, «макул эмес» экендигин далилдешет.

2-Ыкма. «Ти Лист»

Ти Лист деп аталгандыгынын себеби схема «Т» тамгасына окшош. Ти Лист эки бөлүктөн турат. Негизги бөлүк-текстеги негизги каармандардын аттары жазылат. Экинчи бөлүктө тексттеги каармандар жөнүндө толук маалымат жазылат. Жогорудагы ыкманы жалпы студенттерге, же болбосо студенттерди группаларга бөлүп тексттеги каармандар бөлүп берилет.

Ар бир группа бөлүнгөн каарманы жөнүндө абдан талкуу жүргүзүп, акырында

бир студент ар бир группадан өз каармандары жөнүндө сүйлөп берет.

3-Ыкма. «Торчо» (Веббин)

Бул ыкманы жалпы студенттерге же болбосо группаларга бөлүп иштетсе болот. Студенттер мугалимдин көрсөтүүсү боюнча торчолорду чийип, тексттеги ойду камтый ала турган сөздөрдү, фразаларды, сөз айкаштарын торчолорго жазат. Анан ошол жазылган сөздөрдүн,

фразалардын жардамы менен тексти сүйлөп беришет . Бул ыкма айрыкча 1-2 - курстар үчүн абдан кызыктуу жана жакшы натыйжа берет.

4-Ыкма. «Кеңешчи» Программасы

Бул ыкма жумушчу программадан сырткаркы материал. Студенттерди дайым эле бир системада окутуу тажатып жиберет. Ошондуктан, кээде студенттердин сабакка болгон кызыгуусун арттыруу үчүн төмөндөгү ыкмаларды колдонсо болот. Сабакта бул ыкманы колдонуунун негизги максаты - студенттердин сүйлөө речин өнүктүрүү. Бир студент кеңешчи болот, калган студенттер өз проблемаларын айтып, кеңешчи программасына кайрылышат. Кеңешчи өзүнүн кеңештерин айтат. Мугалим кеңешчини алмаштырып турат.

5-Ыкма «Талкуу»

Студенттердин сүйлөө речин өнүктүрүүдө айлана чойродогу теле - көрсөтүүдөгү, газета - журналдардагы окуяларды талкуулоо чоң жардам берет. Алсак «Тагдыр», «Наша семья» программаларындагы катаал тагдырга туш болгон адамдардын проблемаларын талкуулап, өз ойлорун ортого салышып, кантип жардам көрсөтүү керектигин сүйлөшөт.

6 - Ыкма «Талкуу»

Бул ыкманы колдоноор алдында окутуучу студенттердин билим деңгээлин эске алуу керек. Мугалим бир кызыктуу текстти тандап, мазмуну боюнча эки же үчкө бөлүп, алдын ала карточкаларга жазып даярдайт. Группаны дагы 2 же 3 кө бөлөт, даярдалган карточкаларды таратат. Студенттер таркатылган карточкада жазылган текстти такуулашып, ар бир группадан бирден студент чыгып сүйлөп беришет. Ошондой эле кайсы группа окуянын башы, ортосу жана аягы экенин табышат. Бул ыкманы колдонуу менен студенттердин сүйлөө речин, сөз байлыгын жана окуусун жакшыртат.

7-Ыкма «Фантазер»

Бул ыкмада окутуучу белгисиз эле бир аңгеме жаралышы үчүн бир сүйлөм айтып окуяны баштайт. Андан кийин студенттер улап кетип, акырында кызыктуу бир аңгеме жаралат. Бул ыкманы иштетип жатканда студенттердин зор кызыгуу менен иштегени байкалат. Экинчиден, алардын фантазиясы канчалык экендиги көрүнөт. Практика көрсөткөндөй көп жакшы нерселер фантазиядан жаралат эмеспи.

8-Ыкма. «Кыскача аңгеме»

Бул ыкманы сабактын башында же аягында колдонсо болот. Бул ыкмада 2 же 3 студенттин турмушундагы эң кызыктуу эсте калган окуялары тууралуу айтып берүүсү талап кылынат. Бул ыкма дагы жакшы натыйжаларды берет.

9-Ыкма «Эмнелерди күтөсүн»

Бул ыкмада группадагы студенттер мугалимдин көрсөтүүсү боюнча 2-3 группага бөлүнөт. Аларга төмөнкү тапшырмалар берилет:

1. Expectations for department teachers.
2. Expectation for local administrators.
3. Expectation for students.

Бул ыкманы колдонуу менен студенттердин сүйлөө речин өнүктүрүү менен бирге алардын өз ойлорун эркин айтууга тарбиялайбыз.

10- Ыкма «Ким биринчи»

Окутуучу кызыктуу текстти тандап, аны 2-3 бөлүккө бөлүп, жазып даярдайт.

Студенттерди 2-3 группага бөлүп, даярдаган тексттерди доскага илип койот. Ар бир группадан бирден студент чыгып, өздөрүнө берилген тексттеги сүйлөмдөрдү өз группаларына окуп жеткирет. Акырында кайсы группа биринчи бүткөндүгү белгиленет. Андан кийин ар бир группа өз тексттеринин мазмунун сүйлөп беришет. Бул ыкманы колдонуу менен бирге биз студенттердин эске тутуусун, жазуусун, жана сүйлөө речин өнүктүрөбүз.

11-Ыкма «Жаш архитектор»

Бул ыкмада студенттер 2-3 группага бөлүнөт. Окутуучу ар бир группага актай ватман жана түр карандаштарды берет. Ар бир группа өздөрүнө бөлүнгөн шаардын же айылдын планын чийишет. Андан кийин ар бир группадан бирден студент чыгып, өздөрүнүн келечектеги шаары, айылы тууралуу сүйлөп беришет. Атаандаштары бири-бирине суроо берет. Бул ыкма дагы кызыктуу өтөт. Студенттердин сүйлөө речи гана өнүкпөй, фантазиясы, ой жүгүртүүсү өнүгөт, жана сулуулукка тарбияланат.

Сөзүмдүн акырында жогорку ыкмалардан башка дагы стандартсыз сабактын көп түрлөрүн англис тилин окутуунун спецификасына ылайыкташтырып колдонсо болот. Алсак, «Телемост», «Экскурсия», «Майрам», «Викторина», «Зачет» сабактарын кеңири колдонуп, студенттердин сүйлөө речин өнүктүрүүгө болот.

Мугалим канчалык чыгармачылык менен, изденүү менен иштесе студенттердин билим деңгээли жогору болуп, бүгүнкү күндүн талабына ылайык кадрларды даярдаса болот деп ишендирип кетем.

T-LIST

MAIN IDEAS	IN DETAIL
The protection of NATURE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The protection of nature is one of the most important problems of 20 th cetntures</li> <li>2. All people must work hard to prorect nature</li> <li>3. People must plant trees, flowers. Set up nature study corner in every town.</li> <li>4. People musn't throw wastes, rubbishes,break trees, plants.</li> <li>5. Set up wild-foeding animal stations.</li> <li>6. Set up world conference symposium.</li> </ol>

Oceans	moon	sky	birds	animals	Man	Orchards
			<b>Natural</b>			
Villages	towns	stars	sun	trees	plants	mountains

А.Б. Оморов

**Педагогические требования к технологии обучения,  
воспитание и педагогика психологические основы организации  
воспитательного процесса со студентами первокурсниками  
в технических колледжах.**

Необходимость внедрение новых технологий в производстве, выпускника новых товаров, конкуренция на рынке труда, обусловленная рыночными отношениями, предполагают формирование у студентов технических колледжей с первых дней обучения воспитание деловых и личностных качеств, способствующих им устойчиво добиваться профессиональных успехов.

Сущность рыночных отношений основывается на инициативе, творчестве масс. Инновационное обучение направлено на диагностирование возможностей, способностей студентов, прогнозирование формирования новых качеств и организацию управления целостного педагогического процесса, способствующих достижению поставленной цели.

Анализ опыта технических колледжей показывает, что ломка традиций авторитарной педагогики ВУЗа непростое дело, переход к современным технологиям обучения требует определенной методологико- теоретической подготовки от профессорско – преподавательского состава.

И на это указывают результаты установочных экспериментов, проведенных нами. В ходе экспериментов выявилось, что наиболее приоритетным мотивам деятельности студентов являются:

- Получение высшего технического образования;
- Полезность обществу;
- Престиж специальности и др.

Самоценность данных мотивов несомненна, но настораживает тот факт, что студенты указывают на ценность общественных мотивов, когда рыночные отношения предполагают гармонию личностных и общественных мотивов деятельности. Высшее техническое образование, тем более процесс обучения в колледже, как средство в самовыражении, самореализацию упоминается крайне редко.

Таким образом, налицо противоречие: с одной стороны, между необходимостью и недостаточностью в технических колледжах опыта внедрения принципов технологии обучения на основе мировых стандартов; с другой, как результат этого процесса: между должной и недостаточной сформированности мотивов деятельности студентов.

На наш взгляд, эти противоречия можно разрешить путем последовательного внедрения требований к организации технологии обучения в технических колледжах. При этом никоим образом не надо забывать, что традиционное обучение направлено на формирование у студентов адаптационных качеств.

- Умение ставить цели;

- Задачи;
- Мотивировать свою деятельность;
- Разработку приемлемых планов;
- Выбор верных решений;
- Проявление настойчивости в достижении цели;
- Самоанализа и самооценки результатов своей деятельности, направленных на добывание профессиональных успехов.

К современной технологии обучения в технических колледжах выдвигаются следующие педагогические требования:

1) Обеспечение каждого отдельного студента индивидуальной программой обучения, направленного на активизацию его учебной деятельности. Профессорско-преподавательский состав, используя возможности фронтальной, групповой формы работы, одновременно выявляет средства и пути индивидуальной работы с каждым отдельным студентом с целью полного раскрытия его возможностей и способностей. Такой подход позволяет воспитать у студента такие черты характера как:

- Уверенность в себе;
- Самостоятельность;
- Инициативность;
- Самомотивация;
- Творческий подход к делу и др.

2) Создание благоприятной педагогической ситуации для оптимизации процесса обучения. От здорового психологического климата в педагогическом процессе зависит личность. Демократические педагогические отношения позволяют формировать у студентов такие качества как:

- Дружелюбие;
- Доброжелательность;
- Приветливость и др.,

которые в обобщенной форме можно назвать умением сотрудничать с другими людьми в процессе учебной или трудовой деятельности.

3) Постепенное внедрение принципов целостного педагогического процесса (принцип целостности: интеграция цели, задачи средств и методов, условий обучения; принцип нелинейности педагогических структур и др.) позволяет воспитать у студентов такие качества как:

- Альтернативность мышления;
- Умение выявлять главное;
- Системный анализ явлений и др.

4) Соблюдение закономерностей рефлексии. Учет этапов процесса познаний, единству интеллекта и чувства. Правильное структурирование процесса познания и использование их закономерности в организации, управлении учебным процессом позволяет не только освоению учебной информации, но и их использованию в измененной ситуации. Соблюдение данного требования позволяет воспитать у студентов такие качества как:

- трезвая и объективная оценка реальности;
- умение принимать верные решения;
- проявление интеллектуальных и эмоционально-волевых усилий и др.

5) Творческое использование достижений традиционной педагогики. Не все положения традиционной педагогики устарели, ибо она в свое время ассимилировала в себе достижения народной педагогики, общечеловеческих педагогических ценностей. Такое отношение к традициям формирует у студентов

чувства уважительного отношения к педагогическим ценностям; объективной оценке явлений и ситуаций и др.

Таким образом, соблюдение педагогических требований переходу к новым технологиям обучения в технических колледжах позволяют во-первых, безболезненный переход к новым условиям обучения и воспитания, во-вторых, воспитанию личностных качеств, соответствующих требованиям рыночных отношений.

### Предложение

Рыночные отношения, внедряемые во все общественно – экономические, культурно- просветительные учреждения Кыргызской Республики, затруднили и систему организации воспитательной работы в технических колледжах.

В доперестроечный период в ВУЗах и техникумах бывшего Советского Союза существовала мощная многоуровневая воспитательная система, которая выполняла социальный заказ коммунистической идеологии.

С крахом коммунистической идеологии прежние ценности исчезли.

К сожалению, резко снизился уровень организации воспитательного процесса в учебных заведениях.

На наш взгляд это явление связано, во-первых, глубоко не обдуманной попыткой создания демократических взаимоотношений в общественных Институтах, деидеологизацией учебно- воспитательного процесса в воспитательных учреждениях, во-вторых, быстрым обесцениванием прежних социальных ценностей, еще не созданными новыми ценностями, соответствующих требованиям реалий рыночных отношений.

Результаты установочных экспериментов, проведенных нами среди студентов технических колледжей, показывают, что обычно осуществляется следующая система мероприятий, направленных на адаптацию первокурсников к новым условиям:

- Меры по формированию и комплектованию академических групп;
- Работа по «посвящению в студенты»;
- Чтение курса «Введение в специальность»;
- Выступление ведущих профессоров – преподавателей;
- Ознакомление с музеем и историей колледжа;
- Встречи с известными выпускниками;
- Организация беседы, круглые столы правилам общежития, санитарно-гигиеническим условиям;
- Введение ежемесячных аттестаций, направленных на контроль самостоятельной работы студентов и др.

Анализ осуществляемых воспитательных мероприятий, средства и методы работы со студентами показывают, что по-прежнему в организации и управлении воспитательным процессом преобладает не внутреннее, а внешнее воздействие на сознание каждого отдельно взятого студента, студенческой академической группы.

На основе изучения государственных стандартов о народном образовании Кыргызской Республики, научно – технической литературы, результатов исследования об организации и управлении воспитательным процессом среди студенческой молодежи в колледжах, творчески используя международные стандарты о воспитании студенческой молодежи мы вынудили предложение, что основу плана организации и управления воспитательным процессом на первых курсах технических колледжей должна быть заложена идея самоактуации и самореализации студентом своих способностей.

Такой подход в планировании и организации воспитательной работы предполагает не «педагогику воздействия», а «педагогику взаимодействия», направленную на динамическое внутреннее изменение в потребностно-мотивационной системе самого студента.

На основе выдвинутых нами теоретических положений и методических рекомендаций при составлении «Единого комплексного плана воспитательной работы со студентами» учитывали формирование у студентов – первокурсников таких личностных качеств как:

- Стремление к успеху;
- инициативности и творческого подхода к деятельности;
- умение планировать;
- проявление настойчивости в достижении цели и др.

Учебный процесс нами рассматривается не как процесс передачи суммы знаний, не как процесс преподавания предмета, а как процесс инновационной передачи информации для использования знаний в производительной деятельности.

В нашем представлении учебно- воспитательная деятельность неразделимый целостный педагогический процесс, направленный на целостное формирование личности студента.

Результаты проведенного формирующего эксперимента показали, что в целом, выдвинутые нами предположения верны. Однако, как показали измерения уровня воспитательности студентов в дальнейших экспериментах, мы должны акцентировать внимание на развитие технологического воображения и экономического мышления у студентов.

Таким образом, рыночные отношения предполагают новый подход в организацию и управлении воспитательным процессом студентов технических колледжей. Личностные качества, формируемые у студентов, должны быть направлены на само актуализацию, самореализацию его способностей. Эти личностные качества будущему специалисту дают возможность не только выживать в условиях рыночных отношений, но и позволяют добиваться профессиональных и личностных успехов.

\*\*\*

ББК 87 3  
А 90

Н. Асанбеков

### Көчмөн болмуш ыкмасы жана идеология.

Бардык эле учурда тигил же бул объекттени аныктоонун кыйындыгын, ошол аныктала турган объекттин касиети менен шарттала бербейт. Кээ бир учурларда аныктоочунун мамилеси аныктоочу абалга өтүп, аныктала турган объекттин сыры «өз ичинде» калып, ар кандай терс ойлорду, теорияларды жараткан себепке айланат экен, өзгөчө социалдык болмушту аныктоодо. Бул ырастоомо мисал катары көчмөн болмушун алсак болот. Көчмөн болмушу жөнүндө кандай гана терс сөздөр, ойлор айтылбады. Бирок бул ырастоо көчмөн болмушунун ички сырын ачууга, акыйкаттуу билимди алууга илимпоздор умтулушкан эмес-дегенге жатпайт. «Жердин түбүнөн (борбордук Азиядан) келген белгисиз-

«көчмөндөргө»<sup>1</sup> Европалык эрудиттердин кызыгуусу биринчилерди көргөндөн баштап эле (орто кылымда) жаралган. Менин айтайын дегеним (көчмөндөрдөн) аларды аныктоо, баалоо, баалагандардын, аныктагандардын мамилелери менен коштой жүргөнү. Ошондуктан көчмөндөргө карата калыпталган терс мамиленин себеби биринчилердин касиетинен эмес, аларга алдын ала аныкталган мамиледен десек канылбайбыз. Мисалы, славян эли өзүнүн тарыхында монгол-көчмөндөрүнө караганда Европалык рыцарлардын крестик жортуулдарынан көп жапа чеккендигине карабай (алар басып алган жерлерде архитектуралык эстеликтер жок, талкаланган, ошол эле учурда көчмөндөр басып алган мейкиндиктерде архитектуралык эстеликтер ушул убакка чейин сакталып, улуттук ар-намыстын предмети болуп жүрөт) биринчилерди азыркы күнгө чейин «көчмөн-баскынчылар», «талкалоочу»-дешип образын бир өңдүү «сыя» менен тартышууда. «Көчмөндөр негизинен бир гана кызмат кылып келишкен, ал талкалоочулук».<sup>2</sup> Албетте, жогорудагы абал проблема. Бирок бул башка проблема. Мени тынчсыздандырган көчмөндөрдүн бир өңдүү сыя менен тартылуусу эмес, проблема тереңирээк, трагедиялуураак. Терең-трагедиялуулуктун маңызы сөз болуп жаткан көчмөндөрдүн урпактарынын ошол «өңгө» ишенүүсүндө, ошол өңдүү жактырып калуусунда. Жактырып калган объекттин мүчүлүштүктөрү жактыргандарга көрүнбөйт эмеспи. Ошондуктан батышчылардын биздин бабаларыбыз жөнүндө (терс) айткандарын жактыргандар, ал айтылгандарга сын көз-караш менен карамак түгүл кыргыздын дегендерди кыргыз болуудан баш тартууга багыттап, үндөй башташты. Устаттан шакирти өтүптүр дегендей, эгер биринчилер (батыш) өздерүнүн ырыастоолорунда кандайдыр бир ченемди кармашса, экинчилер, эч кандай, ал тургай өтө кир жолду тандашты. Бул ырастоомо далил катары «Илим билиги» (илимий-педогогикалык) журналдагы А. Медеровдун «Көчмөндүк аң-сезим жана идеология, келечеги буулган багыт»,<sup>3</sup>-деген макаласында кыргыздарды, «ички дүйнөсү жалкоолукка, карасантайлыкка, митайымдыкка, оройлукка жети атасынан бери сугарылган калктардан болушат»,<sup>4</sup>-деп мүнөздөгөнүн, «акыл эс жагынан тайган эл»,<sup>5</sup>-деп баалаганын көрсөтө кетейин. Менин ырастоомду А. Медеровдун көңдөй башынан алган (жалаң этти жеген адам, өзгөчө козуну союп жегенден акылы тайкы болот<sup>6</sup>) оюу эмес, анын өзүнүн оюунун "илимийлигине" ишенүүсү далилдейт. Ошондуктан бабаларыбыздын болмушуна, маданиятына модадан улам эмес зарылчылыктан улам кайрылып жатабыз.

Макалада бабаларыбыздын «болмушу», «маданияты» дегеним бекер жеринен эмес. Себеби бабаларыбыз жөнүндө айткандардын, айткандары ушул күнгө чейин предметсиз болуп келе жатат, б.а. башкаларга билбейм мага болсо, алардын айткандары көчмөн маданияты жөнүндөбү же көчмөн болмуш ыкмасы жөнүндөбү белгисиз.

Кандай мааниде айтышпасын бир мейкиндикте туруп башка мейкиндикти баалоо, сыңдоо акылга сыйбаган иш деп эсептейм. Мисалы,

<sup>1</sup> Зарубежная тюркология. М., 1986. С. 132.

<sup>2</sup> Плетнева А. «От кочевой к городам.ч М., 1967. 57-бет.

<sup>3</sup> Илим Билиги (илимий-педогогикалык журнал) .#5. 1998. 35-бет.

<sup>4</sup> О.э.ж. 35-бет.

<sup>5</sup> О.э.ж. 36-бет.

<sup>6</sup> О.э.ж. 38-бет.

көчмөн болмуш ыкмасын, отрук болмуш ыкмасынын позициясында туруп биринчини мындай тигиндей деш, кичинекей бөбөктөргө айтып жүргөн түлкү менен турна жөнүндөгү тамсилдеги окуядай эле иш. Ошондуктан болмуш ыкмасы болобу же маданият жөнүндө болобу сөз кылгыбыз келсе алардын өзгөчөлүгүн ачып-белгилөөгө болот, бирок мазактоого ("акыл эси тайкы") басынтууга ("бир гана кызмат кылат") болбойт. Экинчиден, ой-толгоодон мурун анын предметин тактап, аныктап алуубуз керек. Ал болбосо А. Медеров менен С. Наркеевге окшоп «тантык» болуп калабыз (маданият менен цивилизацияны шайкеш карап жатышат).

. Акыркы жылдары көчмөн маданияты жөнүндө жакшы эмгектер жарыяланууда бирок, көчмөн болмуш ыкмасын чынында эле «отрук-кыргызды» артка тарта, адаштыра турган феномен катары баалашып, аны сөз кылбоого аракет кылып гана жатышбастан деги эле «көчмөн» деген түшүнүктүн өзүн унутууга багытталып калдык. Мен тескерисинче, ой толгоомдун предметин мына ошол «көчмөн» түшүнүгүн, «көчмөн» болмуш ыкмасын кылгым келип жатат. Себеби болмуш ыкмасы "киши эмне аркылуу бар болсо, ошол"-деп эсептесек анда ал аркылуу бабаларыбыздын, демек биздин да өзгөчөлүгүбүздү аңдай алабыз. Бул биринчиден. Экинчиден, көчмөн болмушу жөнүндө сөз кылуу көчмөн болууга өндөө эмес, бабаларыбыз

«Алтын ээр атка бап

Атка ыгы жок болсо

Алтынын алып отко жак», -дегендей эби келсе ошол "алтындарды" чогултуу.

Биздин бабаларыбыздын көчмөн болгону жаңылык эместир. Ошондой эле анын (көчмөндүүлүктүн) себебин кээ бирөөлөр географиялык чөйрөдөн (тоо), кээ бирлери чарбалык иштеринин (мал) өзгөчөлүгүнөн көрүп жүргөнү да жаңылык эмес. Бул маселе азыркы күнгө чейин ачык. Себеби тоолу жерлерде жашап ошол эле учурда отрукташып мал чарбасын өздөштүрүп, өнүктүргөн элдер деле бар. Ошондуктан ал маселеге аралашпай эле бабаларыбыздын затын атынан алып чыксак дейм.

Бабаларыбыздын атына токтолсок, өздөрүн алар "көчмөн" дешип келишкен. Ал эми батышта бабаларыбызды "номад" деген түшүнүк менен чагылдырып жүрүшөт. Акыркы күндөрү модага айланып оозго көп илинип, көчмөндөр жөнүндө айтылган ойлорду, теорияларды "номадизм" деп атап жатышат.

Демек биздин ой-толгообуздун предмети "көчмөн" менен "номад" түшүнүгү. Бабаларыбыздын болмушун таанып-билүү көчмөн түшүнүгүнүн усулдук мааниси чоң. Себеби бабаларыбыздын атка болгон (наамга) мамилелери өзгөчө. Өзгөчөлүк эки абал менен шартталат. Биринчиси, бабаларыбыз тигил же бул обүекте ат (наам) бергенде алардын (обүектердин) мүнөзүнөн, касиетинен түртүлүшкөн (Көк-Жар, Ысык-Көл ж.б.).

Экинчиси, бизге өтө маанилүүсү, бабаларыбыз аттын (наамдын) обүекттин болмушун (жаратылышын) аныктаарына ишенишкендигинде. Мисалы, кишилерге Жаныузак, Өмүрүзак, Баатырбек, Таштанбек, Арстанбек десе, жаныбырларга Короочу, Алгыр, Ак-Кула деп ат коюп келишкен.

Албетте мындай көрүнүштөрдү материалистер менен атеистер, ырымчылдык дештери мүмкүн, мүмкүн ошондой деле чыгаар, мүмкүн....

Кандай болбосун бабаларыбыз "Атына заты окшошуп"-дешип ишенип келишкен, мына ошону менен бизге маанилүү. Эми биздин изилдөөбүздүн объектиси болгон түшүнүктөрдүн этимологиялык жаратылышын ачып көрөлү. Мына ошол көрөлүнү "номад" түшүнүгүнөн баштайлы. Себеби бул түшүнүк бизге өгөй болгону менен, анын эзелеринин бабаларыбызга болгон мамилелеринин төркүнүн көрсөтө турган негизги булак.

Бул түшүнүк батышта, грек тилинен өздөштүрүлгөн түшүнүктөргө кирип XV-кылымдан баштап эле кеңири колдонула башталган.

"Номад"-зат-атоочу гректин "nomē" -"малчы жана мал менен көчүп жүргөндөр"-дегенди билдирген сын-атоочтон келип чыккан. "Номад" түшүнүгүнүн түпкү теги сын-атооч болгону бизге көп нерсени айтат. Мына ошол "айтылгандардын" бири "батышчылар" бабаларыбызды сыртынан, сырттан гана сынап айта ала турганын ырастоосу. б.а. айтылгандардын жаратылышы сынак мүнөздөгүсү. Демек, алардын айткандары бабаларыбыздын касиеттеринен эмес, сырткы көрүнүшүнөн чыгарган бирөөнүн тыянагы десек жаңылыштык деле болбос. Ошондуктан бабаларыбыздын нукура касиети батыш үчүн ачылбаган сыр бойдон кала берген. Кыргыз элинде "сынчынын сыңар өтүгү майрык,"-деген макал бар жана ал биздин учурда көп нерсени түшүндүрүп жатат. Менин оюмча батышчылар жанагы биздин "Илим билиги" журналындагы (С.Наркеев. А. Медеров) "кыйшык кыргыздардай" өздөрүнүн сапаттары менен кошо эмнени көргүлөрү келсе ошонун баарын бириктирип бабаларыбыздын мүнөзү катары таңуулап салышса керек. Мисалы талкалоочулук биздин бабаларга эмес Батышка таандык касиет. Акыркыларга үз дүйнөсүнөн башка дүйнөлөр Хаос. Хаос- бул ирээтсиздик, белгисиздик. Ошондуктан Хаосту Космоско айландыруу алардын иш аракетинин негизин түзүп келген. Демек алар белгисиз, ирээтсиз дүйнөнү талкалап, ирээттүү, белгилүү (Космос) дүйнөнү (өздөрүнүн) курууга багытталышкан. Бул багытталуунун объектиси сырткы дүйнөнү гана эмес, ички, руханий дүйнө да болуп келген. Биздин азыркы тарыхыбыз менен жаратылышыбыз менин ырастоомо көрүнүктүү мисал. Албетте, Батышчылардын болмушу жана андан чыккан дүйнөгө болгон мамилелеринин тегерегиндеги проблемалар көп жана даректүү сөз жаратаары бышык, бирок бул башка сөз жана биздин сөз эмес. Биздин сөз, бул биздин өткөн, учурдагы жана келечектеги болмушубуз жөнүндө болуусу керек. Демек бабаларыбыздын болмушу.

Бабаларыбыз өздөрүн "көчмөн калкпыз"-дешип келишкен б.а. "көчмөн" зат атоочу биздин ата-бабаларыбызды, өткөн тарыхыбызды чагылдырган түшүнүк, бирок бул маалымат бизге да, батышчыларга да жаңылык эмес. Мүмкүн көпчүлүккө бул зат атоочтун түпкү теги "көч" деген этиштен чыкканы жаңылык болуп жүрбөсүн.

Ким кандай билбейм бирок "көчмөн" деген түшүнүктөн корккондор, бабаларыбызды жаман мүнөздөгөндөр билсе да анын маңызын түшүнүшкөн эмес, жаратылыштарынан улам түшүнө да алышмак эмес. Мисалы А. Медеровдун, атынан улам көптү үмүттөндүргөн «Көчмөндүк аң-сезим жана идеология келечеги буулган багыт»,-деген статьясы кыргыз аң-сезиминин, идеологиясынын өзгөчөлүгү жөнүндө эмес эле түрктөрдү белимчилдик кылууга, үндөөгө арналган. Медеров сыяктуу кишилердин тибин белимчилер дейбиз. Себеби акыркылар батышты белимчилдик кылууга багыттап алышкан. "Белимчилерге" баалуулук болуп

белимчилдиктин объектиси гана болуп, өздөрүнүн тамырын, түбүн билүүнүн эч кажети жок.

Эгер "белимчилдик" болмуш ыкмасынын жаратылышына токтоло кетсек, анын өзгөчөлүгү башканы, өгөй болмушту белимчилдик кылууга багытталгандыгында эмес, башка болмушту белимчилдик кылып жаткан "белимчинин" өз болмушун жоготуп (дөөлөтүн) өгөй болмуштун барболуусунун каражатына айланып калгандыгында.

Демек ал дүйнөдө, дүйнөгө эч нерсе эмес.

Мындай болмуш ыкмасынын трагедиялуулугу анын башкадан көз-каранды болуп калганы менен гана эмес, чыгармачылык башатынан айрылган акыл-эстин өзгөчө формасын калыптандырганы менен да чектелет. Демек белимчилдикке негизделген коом регрессивдүү<sup>1</sup> өсүп-өнүгүүгө башы байланган коом.

Белимчилдик болмуш ыкмасынын "белимчилерге" жакканы, ал аркылуу бул дүйнөдө болуу оңой, ыңгайлуу себеби чыгармачылыкты талап кылбайт, алар бул дүйнөдө башкаларды белимчилик кылуу менен гана барабар. Мындай кишинин ишмердүүлүгү акыркы касиет (белимчилдик) менен гана чектелет. Ошондуктан биздин саясатчылар өсүп-өнүгүүнүн булагын эмес, белимчилдиктин объектисин изденүүнүн үстүндө (Түрк, Француз, Америка). Менин бул ырастоом бийликте тургандарга гана эмес оппозицияларга да таандык. Акыркылардын талаш тартышы белимчилдик кылуу мейкиндиги менен усулдун тегерегинде болуп жатат. Улуттук идеологиянын зарылдыгы Кыргыз мамлекетинин калыптанышы менен тарыхый шартталып жатса да ал биздин чындыкта жок. Кыргыз мейкиндигинде жүрүп жаткан идеология бирөөнү белимчилдик кылуу идеологиясы. Демек, бирөөнү белимчилдик кылуу аркылуу өзүнүн биологиялык керектөөсүн канаттандырууга умтулган кишинин тибин калыптандырып жатышат. Бабаларыбыз кишинин мындай тибин "макулуктар" деп келишкен.

Демек биздин бабаларыбыз макулуктардан башка болушкан. Кандай болушканын, б.а. алардын затын "көч" деген этиштен чыккан аты ачып бере алат.

"Көч"-этиши, ыңгай этишке кирет. Кыргыз тилинин түшүндүрмө сөздүгүндө "көч"-этишин "өт", "жүр", "ордуң көтөр"-деген түшүндүрмөсү берилген. Бул берилгендердин баардыгын бириктирген негизин эске алып сөз болуп жаткан этиштин ыңгайлашууга багыттаганын белгилөө менен көчмөндөрдүн көрүнүшүн эмес, күчүн, касиетин, маңызын чагылдыраарын айткым келет. Касиети, көчмөн бул чындык эмес, ал ардайым мүмкүндүк (от, жүр, көч, ордуң көтөр) Акыркынын мүнөзү аны курчаган чындыктын жаратылышы менен шартталат. Демек биздин көчмөн бабаларыбыз башынан эле чындыкка ыңгайлашууга, шартташууга багытталган калк болушкан. Батыш болмуш ыкмасынан көчмөндүк өзгөчөлүгү чындыкты өзүнүн мүнөзүнүн өзгөчөлүгүнө, керектөөсүнө карата өзгөртпөстөн, тескерисинче, өзүнүн жүрүм турумун, иш-аракетин чындыктын өзгөчөлүгүнө ыңгайлаштыра баштагандыгында. Башынан эле ыңгайлашууга багытталышы, өзгөчө ой толгоо ыкмасын туудуруп, акыры өз учурунда чындыкка өзгөчө мамиленин тибин жараткан. Эгер бул мамиленин тибин аныктоого аракет кылсак, азыркы тилде "диалектикалык" деп аталат. Демек, көчмөндүн артында калган дүйнө

<sup>1</sup> Регресс-сырткы кучтун таасиринин негизинде болгон осуп онугуунун формасы.

кандай болсо ошол сапатын, өңүн сактап калат. Ошондуктан көчмөндү сырткы чөйрөгө, чындыкка эч зыян келтирбей, анын кыймылына өз жүрүм-турумун ыңгайлаштырууга багытталган кишинин өзгөчө тиби деп ырастасак болот. Өздөрүнүн 3 миң жылдык өсүп-өнүгүүсүндө, изденүүсүндө Батыш акыркы кишинин тибин «экологиялык аң-сезимдүү», «толеранттык маанайлуу», «диалектикалык мамилени» алып жүргөн кишинин тиби деп аныкташып, идеал тутушуп, модага айландырышып, анан дагы кызыгы, мына ошол касиеттердин тегерегинде бизге карата агартуу иштерин жүргүзүп жатышат. Дагы кызыктуусу, кыргыздардын (билимдүү- көпчүлүгү) чын дили менен «агарууга» багытталып алышканы. Болуптур, акыркылар жөнүндө (Маңкурт) өзгөчө сөз, проблемабызга кайрылалы.

Көчмөндүн жогорудагы өзгөчөлүгүн ачык аңдоо үчүн эмпирикалык мисал катары көпчүлүккө белгилүү, батышчылар тарабынан алдын ала калыс эмес мамилеге туш болгон, көчмөн болмушуна түзмө-түз катнашы бар монгол-көчмөндөрүнүн басып алышкан элдерге жасаган мамилесин алсак болот. Мисалы алар батыш крестик жортуулчулардай славян элдеринин чындыгын (дүйнөсүн) өзгөртүүгө аракет кылышкан эмес, тескерисинче, өз саясаттарын ошол элдин руханий өзгөчөлүгүнө ыңгайлаштырып жүргүзүшкөн. 200 жылдан ашык славян элдеринин монгол-көчмөн империясынын карамагында болуп келгенинин себебин башка кубулуштар менен түшүндүрүүгө болбойт. Кыргыздардын да ыңгайлашууга багытталганын далилдеген фактылар көп. Мына ошол фактылардын салмактуусу, кыргыздардын өздөрүнүн өзгөчөлүктөрүн өздөрү байкап-баалаганы болот ко дейм. Мына ошол баалоого токтолсок эл арасында өздөрүн " кыргыз оомо" деген ой айтылып келген, азыр деле айтылып жүрөт. Жогорудагы ойлорун кыргыздар, кыргыздын башка улуттун өкүлү менен сүйлөшүп жатканда (казак, өзбек) алардын тилинин өзгөчөлүгүнө ыңгайлашып (казакча, өзбекче чалып) сүйлөй баштаган фактыны мисал катары көрсөтүшүп ошону менен бекемдешип келишкен, жүрүшөт. "Оомо"-дегендик анын башка маңызга өтүп кетет дегендикке жатпайт, оомолук бул көчмөндүк (көч, ордуң котор, жүр). Көчмөндүк акыл-эстин өзгөчө жөндөмдүүлүгүн шарттаган. Себеби чөйрөгө ыңгайлашуу үчүн акыркынын өзгөчөлүгүн таанып-билип, ачык аңдап, ошол аңдалган өзгөчөлүктүн мүнөзүнө жараша ыңгайлашуу усулун, каражатын, формасын аныктоосу зарыл. Ошондуктан көчмөндүн акыл-эсинин мүнөзүн зээндүүлүк, чечкиндүүлүк, пейилдүүлүк, өткөрүмдүүлүгү сыяктуу сапаттар түзөт. Демек көчмөндүк касиет бабаларыбыздын маңызын түзгөнү менен жүрүм-турумуна, мамилесине багытталган, байланышкан. Ошондуктан анын максаты (көчмөндүүлүктүн) катары эмес каражат катары кароо керек. Кыргыздын кечээ өгөй болмушка жакшы шартташканы, бүгүн базар-экономикасын жакшы өздөштүрүп жатып өздөрүнүн кыргыз маңызын жоготпой сактап келе жатканы жогорудагы ойду ырастайт. Көчмөн болмуш ыкмасынан чыккан кыргыздардын интеллектуалдык өзгөчөлүктүрү биздин азыркы саясий мейкиндикте эске алынбай жатканы, коомубуздагы төңкөрүштөрдүн көпкө созулаарын гана далилдебестен бабаларыбыздан келе жаткан жогорудагы касиетибизди жоготуп баарыбыз белимчи боло турганыбызды да ырастайт.

Н. Жайлообаев

### Синтез структуры устройства оптимальной аналоговой низкочастотной обработки ДЧМ сигналов с использованием линейных согласованных фильтров.

Приводится синтез оптимального устройства различителя сигналов при передаче информации двумя когерентными дискретными частотно-модулированными (ДЧМ) сигналами относительно действия флуктуационного шума с нормальным законом распределения.

Введение. Одним из основных видов систем передачи информации являются системы передачи дискретной информации (СПДИ). Во многих случаях к ней предъявляются все более жесткие требования по обеспечению надежной и скрытой связи в условиях действия интенсивных помех.

Одним из путей решения проблем, связанных с указанными задачами, является использование сложных ДЧМ сигналов.

Основные проблемы в помехоустойчивых СПДИ, использующих ДЧМ сигнала, связаны с трудностью создания приемных устройств (устройств оптимальных различителей), реализуемых на аномальных линейных согласованных фильтрах (ЛСФ).

В настоящей работе проводится синтез устройства оптимального различителя при передаче информации двумя сложными ДЧМ сигналами относительно действия флуктуационного шума с нормальным законом распределения.

**Постановка задачи.** Пусть на вход приемного устройства действует смесь ДЧМ сигнала  $S(t)$  и флуктуационного шума  $n(t)$  с нормальным законом распределения.

$$S(t) = \sum_{k=1}^N S_k(t - k\tau_0), \quad S_k(t) = \nu_0 \cos(\omega_k t + \varphi_k + \varphi_0), \quad \omega_k = \omega_0 + (2\alpha_k - N - 1)\Delta\omega_0 / 2, \quad (1)$$

где  $\omega_0$  - несущая частота группового ДЧМ сигнала,  $k$  - порядковый номер элемента,  $\{\alpha_k\}$  - коды чередования частот элементов,  $k\tau_0$  - задержка  $k$ -го элемента во времени относительно начала сигнала,  $\nu_0$  - амплитуда элементов сигнала,  $\Delta\omega_0$  и  $\tau_0$  - соответственно единичные сдвиги по частоте и по времени между элементами,  $(2\alpha_k - N - 1)\Delta\omega_0 / 2$  - сдвиг частоты  $k$ -го элемента относительно  $\omega_0$ ,  $\varphi_{s_0}$  - случайная начальная фаза ДЧМ сигнала. В зависимости от характера начальных фаз  $\varphi_k$  элементов, ДЧМ сигналы могут быть некогерентными и когерентными. Некогерентные сигналы формируются с использованием дискретных изменений частоты  $\omega_k$ . Начальные фазы каждого элемента сигнала случайны. Когерентные сигналы формируются с использованием дискретных изменений частоты  $\omega_k$  и начальной фазы  $\varphi_k$  элементов.

**Решение задачи синтеза.** Алгоритм оптимального различения двух простых сигналов со случайными начальными фазами, относительно действия флуктуационной помехи описывается в виде [1,2,3].

$$\frac{1}{2} \operatorname{Re} \left( e^{j\omega_0 \tau} \int_0^{T_s} \dot{x}(t) \cdot \dot{S}_0^x(t-\tau) dt \right) \Big|_{s_1}^{s_0} - \frac{1}{2} \operatorname{Re} \left( e^{j\omega_0 \tau} \int_0^{T_s} \dot{x}(t) \cdot \dot{S}_1^x(t-\tau) dt \right) \quad (2.)$$

где  $\dot{x}(t)$  - комплексная огибающая смеси принимаемого сигнала и помехи;  $\dot{S}_0^x(t)$ ,  $\dot{S}_1^x(t)$  - комплексно сопряженные огибающие различаемых сигналов  $S_0(t)$  и  $S_1(t)$ ;  $\tau$  - групповая задержка сигнала относительно момента согласования.

При различении низкочастотных (видеочастотных) простых сигналов, когда  $W_0 = 0$  из (2.) получаем

$$\frac{1}{2} \left| \int_0^{T_s} \dot{x}(t) S_0^x(t-\tau) dt \right|_{s_1}^{s_0} - \frac{1}{2} \left| \int_0^{T_s} \dot{x}(t) \cdot S_1^x(t-\tau) dt \right| \ll \ll \quad (3)$$

С учетом того, что

$$\dot{X}(t) = X_c(t) + jX_s(t), \quad S_i^x(t) = S_{ic}(t) - jS_{is}(t), \quad i = 0, 1, \quad (4)$$

(где  $X_c(t), X_s(t)$  и  $S_{ic}(t), S_{is}(t)$  - соответственно синфазные и квадратурные составляющие  $\dot{X}(t)$  и  $\dot{S}_i^x(t)$ ) алгоритм различения (3) можно переписать в виде

$$\begin{aligned} & \frac{1}{2} \sqrt{\left( \int_0^{T_s} X_c(t) \cdot S_{c0}(t-\tau) dt + \int_0^{T_s} X_s(t) \cdot S_{s0}(t-\tau) dt \right)^2 +} \\ & + \left( \int_0^{T_s} X_s(t) \cdot S_{c0}(t-\tau) dt - \int_0^{T_s} X_c(t) \cdot S_{s0}(t-\tau) dt \right)^2 \Big|_{s_1}^{s_0} \\ & \frac{1}{2} \sqrt{\left( \int_0^{T_s} X_c(t) \cdot S_{c1}(t-\tau) dt - \int_0^{T_s} X_s(t) \cdot S_{s1}(t-\tau) dt \right)^2 +} \\ & + \left( \int_0^{T_s} X_s(t) \cdot S_{c1}(t-\tau) dt - \int_0^{T_s} X_c(t) \cdot S_{s1}(t-\tau) dt \right)^2 \Big|_{s_1}^{s_0} \quad (5) \end{aligned}$$

Если случайная начальная фаза сложного когерентного ДЧМ сигнала неизвестна и сохраняется в процессе приема всех его элементов, то этот случай ничем не отличается от различения простых сигналов [1,2]. При этом правило решения (4) для простых сигналов очевидно является справедливым и для сложных ДЧМ сигналов. Подставляя в (4) значения синфазных и квадратурных составляющих низкочастотных ДЧМ сигналов, описываемые выражением (1) при  $W_0 = 0$ , можно получить следующее выражение для алгоритма различения двух низкочастотных когерентных ДЧМ сигналов со случайными начальными фазами

$$\mathcal{G}_1 \Big|_{s_1}^{s_0}, \quad \mathcal{G}_i = \sqrt{(Y_i^I)^2 + (Y_i^II)^2}, \quad i = 0, 1, \quad (6)$$

где

$$Y_i^I = Y_{ccl}(\tau) + Y_{ssl}(\tau), \quad Y_i^{II} = Y_{sccl}(\tau) - Y_{scsl}(\tau), \quad (7)$$

$$Y_{ccl}(\tau) = \sum_{k=1}^N \int_{k\tau_0}^{(k+1)\tau_0} X_c(t) - S_{ccl}(t-\tau) dt, \quad (8)$$

$$Y_{ssi}(\tau) = \sum_{k=1}^N \int_{k\tau_0}^{(k+1)\tau_0} X_s(t) \cdot S_{cki}(t-\tau) dt, \quad (9)$$

$$Y_{sci}(\tau) = \sum_{k=1}^N \int_{k\tau_0}^{(k+1)\tau_0} X_s(t) \cdot S_{cki}(t-\tau) dt, \quad (10)$$

$$Y_{csi}(\tau) = \sum_{k=1}^N \int_{k\tau_0}^{(k+1)\tau_0} X_c(t) \cdot S_{ski}(t-\tau) dt, \quad (11)$$

$$X_c(t) = \sum_{k=1}^N v_0 \cos \left[ \frac{(2\alpha_{ki} - N - 1)}{2} \Delta w_0(t - k\tau_0) + \varphi_{ki} + \varphi_{s0} \right] + \eta_c(t), \quad (12)$$

$$X_s(t) = \sum_{k=1}^N v_0 \sin \left[ \frac{(2\alpha_{ki} - N - 1)}{2} \Delta w_0(t - k\tau_0) + \varphi_{ki} + \varphi_{s0} \right] + \eta_s(t), \quad (13)$$

$$S_{ski}(t) = a \sin \left[ \frac{(2\alpha_{ki} - N - 1)}{2} \Delta w_0(t - k\tau_0) + \varphi_{ki} \right] \quad (14)$$

$$S_{cki}(t) = a \cos \left[ \frac{(2\alpha_{ki} - N - 1)}{2} \Delta w_0(t - k\tau_0) + \varphi_{ki} \right] \quad (15)$$

В (12)-(14) приняты следующие обозначения:

$\eta_c(t)$  и  $\eta_s(t)$  - соответственно флуктуационные помехи после синфазного и квадратурного перемножителей частот (см. рис. 1),  $a$  - масштабный коэффициент,  $T_s$  - длительность ДЧМ сигнала.

Структурная схема устройства оптимальной аналоговой низкочастотной обработки (УАО), реализующего алгоритм различения (6)-(15), приведена на рис. (1). Откуда видно, что в УАО частота входной смеси сигнала и помехи  $X(t)$ , с помощью двух квадратурных перемножителей (ПМ), переводится на низкие частоты  $X_c(t)$  и  $X_s(t)$ . Полученные при этом смеси низкочастотных ДЧМ сигналов и помех  $X_c(t)$  и  $X_s(t)$  подаются на четыре линейно-согласованных фильтра (ЛСФ). Они согласуются с синфазными (ЛСФ<sub>cci</sub> и ЛСФ<sub>sci</sub>) и квадратурными (ЛСФ<sub>ssi</sub> и ЛСФ<sub>csi</sub>) составляющими этой смеси. Затем отклики ЛСФ  $Y_{cci}$ ,  $Y_{ssi}$ ,  $Y_{sci}$  и  $Y_{csi}$ , суммируясь в сумматорах ( $\Sigma$ ) с определенными знаками, возводясь в квадрат в квадратирующих устройствах (КВ.У) и снова суммируясь с последующим вычислением корня ( $\sqrt{\quad}$ ), образуют выходные отклики каналов УАО  $\mathcal{G}_i$ . В устройстве принятия решения (УПР) производится сравнение  $\mathcal{G}_0$  и  $\mathcal{G}_1$  и принимается решение о переданном сообщении.

**Заключение.** Получен алгоритм работы, устройство оптимального различителя при передаче информации двумя когерентными сложными ДЧМ сигналами относительно действия флуктуационного шума с нормальным законом распределения. На основе полученного алгоритма приведена структурная схема его реализации на линейных согласованных фильтрах. В [4, 5] и других работах автора

рассмотрены возможности реализации таких устройств оптимального различителя на цифровых, аналоговых и гибридных согласованных фильтрах ДЧМ сигналов.

Литература:

1. Окунев Ю.Б. Система связи с инвариантными характеристиками помехоустойчивости. - Москва: Связь, 1973. - 79с.
2. Окунев Ю.Б., Яковлев Л.А. Широкополосные системы связи с составными сигналами. Москва: Связь., 1968.-167с.
3. Слока В.К. Вопросы обработки радиолокационных сигналов. - Москва: Сов.радио., 1970.-256с.
4. Жайлообаев Н. Бинарные гибридные (цифро-аналоговые) согласованные фильтры для сложных ЧМ сигналов.- В сборнике: Труды учебных институтов связи. Радиотехнические системы и устройства. Ленинград: 1981,с.135-142.
5. Жайлообаев Н. Гибридные согласованные фильтры для ДЧМ сигналов и их помехоустойчивость. Журнал электросвязь, Москва: 1982,№3,с.58-62.

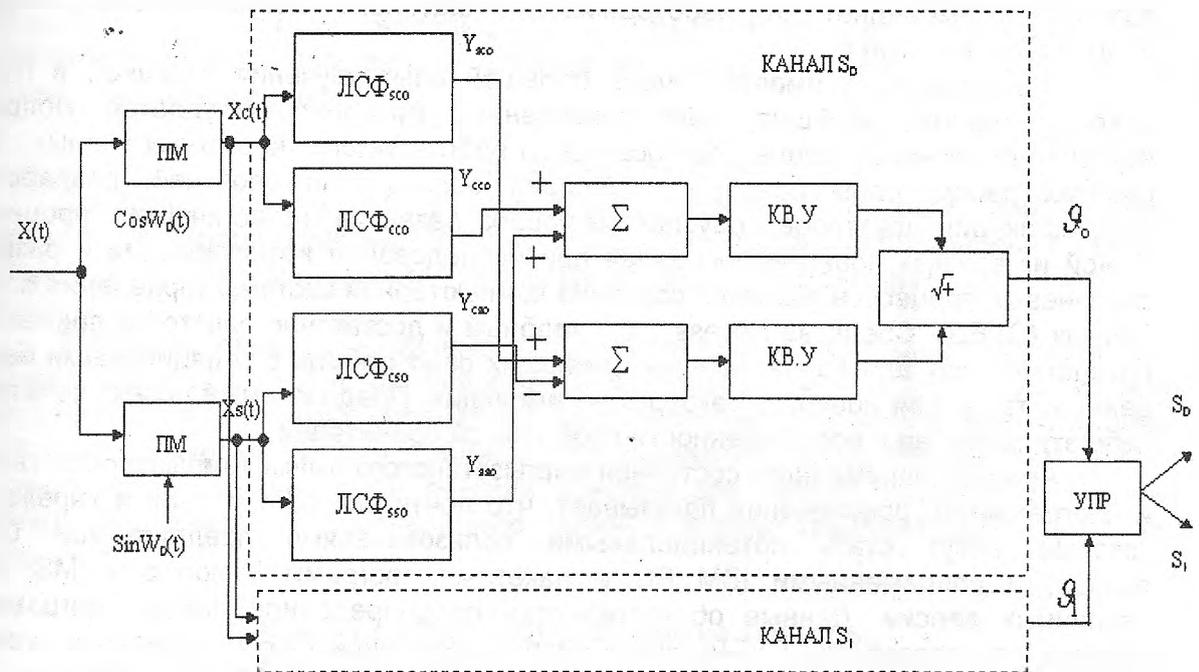


Рис. 1. Структура устройства аналоговой оптимальной низкочастотной обработки, реализованного на аналоговых линейных согласованных фильтрах (ЛСФ) фильтрах ДЧМ сигналов.

\*\*\*

К.Ж. Усенов  
М. Порсина  
С.А. Шерматов

ACCESS 7.0.  
БАЗА ДАННЫХ «ОПОЛЗНЕВЫЕ ПРОЦЕССЫ».

**Общая характеристика проекта.**

База данных «Оползневые процессы» разработана с помощью средств Access 7.0 и представляет собой программу, предназначенную для хранения и редактирования обширной информации по образованию, местонахождению, описанию, активизации и наблюдению за оползневыми процессами на территории Кыргызстана. Данная программа предназначена в помощь исследователям и ученым, она автоматически систематизирует всю имеющуюся информацию по данному вопросу и избавляет от необходимости тщательно документировать каждое наблюдение или факт.

В Кыргызстане имеется очень большой опыт изучения оползней в горных районах, однако, обобщить весь накопленный материал не удастся. Вопросам изучения оползневых процессов посвящены работы многих известных ученых. В их работах рассмотрены основные условия образования оползней, разработаны классификации факторов, обуславливающих развитие геологических процессов. Одной из важных практических задач при исследовании возникновения и развития оползневых процессов является создание компьютерной системы управления базами данных (СУБД). Средства Access 7.0 - удобный и достаточно простой в применении интерфейс, как для пользователей, имеющих опыт работы с реляционными базами данных, так и для новичков такового не имеющих. Предлагаемый проект сочетает в себе эти свойства и все особенности проблемной ориентации.

Анализ современного состояния кыргызстанского рынка компьютерной техники и программного обеспечения показывает, что почти все организации и учреждения которые могут стать потенциальными пользователями предлагаемой СУБД, оснащены современными IBM PC и пакетами программ Windows и MS Office различных версий. Данные обстоятельства предопределили выбор программных средств для разработки СУБД: самой распространенной СУБД является программа Access из пакета MS Office. Справедливости ради следует отметить, что распространены также такие СУБД, как Paradox, FoxPro, dBase различных версий, но наш взгляд, Access 7.0 предпочтительнее, поскольку обладает наиболее удобным интерфейсом и имеется возможность совместной работы с другими приложениями MS Office: текстовым редактором Word, электронным табличным редактором Excel, программой презентаций PowerPoint. В предлагаемую базу данных вошли результаты плановых научных исследований, а также Фондовые материалы, которые представили специалисты из Министерства геологии.

Проект «Оползневые процессы», в дальнейшем, найдет свое применение в научно-исследовательских институтах (НИИ) нашего государства и поможет облегчить нелегкий труд ученых по исследованию и наблюдению за оползневыми процессами и накоплению соответствующей документации: графиков, схематических изображений исследуемых объектов, а самое главное – огромный объем информации будет правильно и тщательно распределен не по соответствующим бланкам, документам, томам в библиотеках НИИ, или архивах, а в ячейках памяти компьютера банка данных локальной вычислительной сети (ЛВС) данного НИИ или всемирного хранилища информации. Применение проекта в ЛВС не повлечет за собой никаких

трудностей и дополнительных затрат. Воспользовавшись механизмом репликации (Replication), возможно создать реплику проекта, которая будет помещена на один из компьютеров ЛВС. Это сделает возможным ускоренный ввод данных, каскадное обновление и каскадное удаление связанных записей в проекте и реплике.

### Назначение базы данных

Созданная база данных «Оползневые процессы» содержит сведения об оползнях расположенных рядом с населенными пунктами и важными хозяйственными объектами. Назначение базы данных - это автоматизация предоставления пользователям всей необходимой информации об оползнях: хранение, отслеживание, постоянное пополнение и обновление, обработка и анализ имеющейся информации по оползневым процессам, наблюдение за циркуляцией информационных потоков, оперативное создание требуемых отчетов и твердых копий, вывод на печать фотографий, рисунков, схематических карт распространения оползней, диаграмм зависимости количества оползней от временного промежутка, количества осадков выпавших в данной местности или в бассейне той или иной реки. Научно-исследовательская работа на базе данной СУБД - презентабельный труд (результаты представлены в готовых форматах, которые пользователь может изменить по своему желанию или требованию руководителя), труд минимизированный, оснащенный удобным интерфейсом, панелью инструментов, оптимальными меню и подменю.

### Структура базы данных

Средства Access 7.0 предполагают разработку проекта при помощи стандартного набора функций системы, стандартной формы представления данных: форм проекта, таблиц проекта, запросов проекта, отчетов проекта, модулей и макросов.

Таблицы проекта – данные представляются в табличном формате, что весьма удобно для просмотра информации в целом и поиска в них того или иного значения. Поля таблицы определяют разграничение данных по тем или иным свойствам, ракурсам. Полям таблицы присваиваются определенные значения в процессе ввода данных. При помощи конструктора таблиц задается тип полей таблицы, присваивая им определенную длину и формат хранения данных в памяти компьютера.

### Проект составляют следующие таблицы:

1. Таблица «**Местонахождение оползней**» - содержит информацию о месторасположении и названиях оползней. Она имеет следующие поля: «Порядковый номер» типа Autoincrement, «Название оползня» типа Text, «Область» типа Text, «Район» типа Text, «Населенный пункт» типа Text, «Местонахождение оползня» типа Memo типа Text, «Оползневой участок» типа Memo, «Дата образования оползня» типа Date, «Изображение оползня» типа OLE (Фотографии, рисунки, схематические карты, импортируемые объекты, созданные при помощи графического редактора Paint, картинки, клипы MS Office и другая тематическая информация,).

2. Таблица «**Описание оползней**» - предназначена для геологического описания оползней с точки зрения строения и образования. Она имеет следующие поля: «Геологическое строение», «Основные факторы образования оползня», «Тип оползня», «Особенности строения оползня». Все поля данной таблицы имеют тип Text или Memo, различие которых заключается в количестве символов. Если поле содержит обширную информацию, то используется тип Memo.

3. Таблица «**Параметры оползней**» - содержит данные о размерах и формах оползней, то есть их количественную характеристику и содержит поля: «Длина оползня», «Ширина оползня», «Глубина оползня», «Площадь поверхности», «Форма в плане», «Форма в профиль», «Крутизна склона».

«Форма в плане» » - тип OLE (импортируемые объекты созданные при помощи графического редактора Paint), картинки, клипы MS Office (вид оползня сверху).

«Форма в профиль» - тип OLE(импортируемые объекты созданные при помощи графического редактора Paint), картинки, клипы MS Office, графика, схемы (вид оползня в профиль).

Все остальные поля данной таблицы - числового типа, так как представляют собой количественную характеристику оползня.

4.Таблица «**Активизация оползней**» - отображает активизацию оползней в следующих полях: «Количество разгрузок» - количество разгрузок оползня, «Дата разгрузок» - дата события (тип Data), «Скорость движения оползня» - скорость его движения при разгрузке (м/с), «Направление движения» - содержит информацию о направлении движения оползня, «Последствия оползней» - информирует о событиях и оценивает причиненный ущерб, «Факторы активизации» - первопричины активизации оползня, «Угроза оползней» - угрожающие факторы, «Новые формы оползней» - формы оползня после события, «Противопожарные меры» - меры по обеспечению безопасности населения и противопожарные меры.

Поля «Количество разгрузок», «Дата разгрузок», «Скорость движения оползня» имеют числовой тип.

Поля «Последствия оползней», «Факторы активизации», «Угроза оползней», «Новые формы оползней», «Противопожарные меры» имеют тип Метод, так как содержат обширные сведения, рекомендации, описания тех или иных факторов.

Поле Метод при просмотре в форме изображается в виде текстового поля с полосой прокрутки. Поле «Направление движения» имеет тип Text.

5.Таблица «**Данные наблюдений**» - содержит данные наблюдения по следующим разделам «Дата наблюдений», «Тип наблюдений», «Метеорологические условия», «Гидрогеологические условия», «Климатические условия», «Другие факторы».

Поле «Дата наблюдений» имеет тип Data.

Поля «Тип наблюдений», «Метеорологические условия», «Гидрогеологические условия», «Климатические условия», «Другие факторы» имеют тип Метод и предназначены для ввода данных, полученных в результате разноплановых наблюдений за оползнем. Наблюдение осуществляется в течение длительного времени и точность полученных данных и сделанных на их основе выводов зависит от их тщательности и направленности.

6.Таблица «**От осадков**» (имеется ввиду зависимость количества оползней от количества осадков в бассейне реки Кугарт) - содержит числовые данные определяющие зависимость количества оползней от количества выпавших осадков и временного промежутка. Поля таблицы: «N», «Год», «Количество оползней», «Количество осадков».

Поле «N» типа Autoincrement или счетчик, который обеспечивает автоматическую фиксацию вводимого значения по номеру (порядковому).

Поля «Год», «Количество оползней», «Количество осадков» имеют числовой тип. Табличное представление этих данных наиболее оптимально, так как все записи имеют одинаковую длину, и просматривать их удобно именно в виде таблицы значений.

7.Таблица «**От осадков1**» (имеется ввиду зависимость количества оползней от количества осадков в бассейне реки Яссы) - содержит числовые данные определяющие зависимость количества оползней от количества выпавших осадков и временного промежутка. Поля таблицы: «N», «Год», «Количество оползней», «Количество осадков». По сути дела описание типов этой и предыдущей таблицы одинаковы, и типы полей полностью совпадают.

Таблицы содержат данные с 1969г по 1996г включительно.

8. Таблица «Методы изучения оползней» содержит данные о делении методов изучения оползней по типам, которые объявляют поля «Натурные», «Моделирования», «Расчетные». Поле «Натурные» определяет методы: визуальные наблюдения, инструментальные замеры, инженерно-геологическая съемка, абсолютные смещения, региональное изучение территории, абсолютные деформации, литологическая характеристика региона, действующие напряжения, типизация отложений, изменение напряжений и деформаций.

Поле «Моделирования» определяет методы: тензометрирования, фотомеханики, эквивалентных материалов, деформации, смещения, разрушения, напряженно-деформированного состояния, содержит предельные значения напряжения и деформации массива.

Поле «Расчетные» определяет методы: аналитические, графические, с учетом напряженного состояния массива, без учета напряженного состояния массива, с учетом поверхности скольжения, без учета поверхности скольжения, предельное равновесие, оползневое давление, устойчивость оползневого склона.

Поля «Натурные», «Моделирования», «Расчетные» имеют тип Text.

Каждая из представленных таблиц имеют ключевые поля «N», «Название оползня», а так же поле «Примечание» - для дополнительных сведений и примечаний. Средства Access 7.0 в считанные минуты позволяют создать любые новые таблицы, добавлять или удалять поля данных в имеющихся таблицах, записи данных.

9. Таблица «**Основные признаки оползневой опасности**» - дает характеристику типам склоновых процессов по высоте рельефа на базе полей «Высота», «Рельеф», «Склоновые процессы». Результаты образуют таблицу значений:

Высота (над ур. мор.)	Рельеф	Склоновые процессы
3700-5000	Высокогорье	Крупно - обломочные осыпи, обрушение пород, обвалы
2500-3700	Высокие предгорья	Осыпи, обвалы, сели, единичные оползни
1000-2500	Низкие предгорья	Оползни площадного и линейного характера
800-1000	Адыры	Селевые потоки

10. Таблица «**Условия образования оползней**» - дает представления об условиях образования оползней, которые классифицирует как «Природные», «Техногенные» (поля таблицы).

Создание таблиц – начальный этап создания проекта, на их основе строятся средства, которые и обеспечивают пользователю интерфейс общения с проектом - проектные формы.

**Формы проекта** – элемент базы данных представляющий собой, как известно, альтернативный способ и используются для ввода, управления, просмотра и печати данных. При этом используются различные виды форм: простые и табличные формы, составные формы, которые содержат поля из нескольких таблиц, формы-диаграммы для графической информации. Проект составляют формы созданные на базе вышеописанных таблиц и включающие в свой состав текстовые поля для автоматического ввода данных. Имена форм совпадают с именами таблиц проекта.

Для усовершенствования проекта помимо указанных форм в его состав входят дополнительные формы. Они выполняют функции главных кнопочных форм и сводных форм.

1. Сводная форма «**От осадков**» - входит в список форм, так как создается как форма и как форма используется. Она выдает среднее значение количества осадков и среднее значение количества оползней с 1969 г по 1996 г включительно, содержит диаграмму графически изображающую зависимость между количеством осадков и

количеством образовавшихся оползней в данном временном промежутке, содержит данные о количестве значений по полям «Годы», «Осадки», «Оползни». Сводная форма «От осадков» используется для наглядности и упрощения восприятия пользователем информации при помощи графиков и диаграмм Excel.

2. Сводная форма «От осадков 1» - по строению полностью идентична форме «От осадков», но представляет собой данные по бассейну реки Яссы и диаграммы, и среднее значение количества оползней и среднее количество осадков выпавших за временной промежуток с 1969 г по 1996 г включительно существенно различаются.

3. Форма «Глав 1» (главная 1) - форма представляющая инструментарий для открытия, просмотра и ввода данных в формы проекта, она содержит командную кнопку «Выход» и кнопки макросов, которые и осуществляют открытие форм.

4. Форма «Глав 2» (главная 2) - форма представляющая инструментарий для открытия, просмотра и редактирования отчетов проекта, она содержит командную кнопку «Выход» и кнопки макросов, позволяющие открыть любой отчет в режиме просмотра, печати (Print), конструктора (если Вас не устраивает оформление отчета, взаиморасположение полей, цвет заливки, шрифта, шрифт, то нажав кнопку для открытия отчета в режиме Конструктор Вы можете изменить практически весь отчет).

5. Форма «Глав 3» (главная 3) - форма представляющая инструментарий для открытия, просмотра и редактирования запросов проекта, она содержит кнопки для открытия запросов в режиме просмотра и конструктора (режим, где можно поменять условие выборки данных по одному или нескольким полям).

6. Форма «Глав 4» (главная 4) - форма представляющая инструментарий для открытия, просмотра и редактирования таблиц проекта, она содержит кнопки для открытия таблиц в режиме просмотра и конструктора (режим, где можно поменять тип того или иного поля (нескольких), добавить или удалить поля, задать или поменять ключевое поле).

7. Форма «Глав» (Главная) - форма представляет «обложку» всего проекта и дает представление пользователю о проекте, с которым он собирается работать. Помимо кнопок, открывающих формы, отчеты, запросы, таблицы проекта она содержит дополнительные средства. Кнопка «Справка», информирует об авторе проекта и средствах его выполнения, кнопки загрузки MS Excel и блокнота, загружают данные приложения, кнопка FILM служит для просмотра фильма или клипа подходящего по тематике, кнопка BELL набирает телефонный номер и настраивает модем, кнопки Print может быть использована для распечатки Главной формы в рекламных целях.

8. Форма «FILM» - мини-экран для просмотра фильма или клипа одного из стандартных форматов.

**Отчеты проекта** – они предназначены для вывода информации в наиболее удобном пользователю виде. В базе данных создано несколько типов отчетов: простые, табличные, многоуровневые. Как известно средства Access позволяют организовать любые отчеты по желанию пользователя в любой момент времени.

База данных содержит отчеты по всем формам проекта, которые могут быть распечатаны, просмотрены и отредактированы по желанию пользователя.

Отчеты предназначены для презентабельного представления данных и легкости вывода того или иного документа на принтер или экран.

**Запросы проекта** - они позволяют делать выборки из базы данных, управлять записями данных, объединять и обобщать данные, выводить на экран и на печать информацию по заданным условиям и критериям. База данных содержит запросы, которые могут видоизменяться и создаваться за считанные минуты по желанию пользователя. Запрос на выборку - универсальный механизм поиска информации, по одному или нескольким критериям. Вы можете включить в запрос все поля выбранной вами таблицы или всего несколько по вашему выбору. Окно запроса делится на две части: верхнюю и нижнюю. В верхней части запроса Вы можете наблюдать список полей таблицы, которые выбраны в запрос и будут использоваться. В нижней

представлена таблица первую строку которой, занимают поля, выбранные вами с указанием источника, то есть таблицы (указывается имя таблицы). Далее можно задать сортировку (по возрастанию или убыванию) и условие отбора где помещается логическое условие (сложное, с использованием логических операторов And, Or, Xor, Not, или простое используя знаки >, <, <=, >=, <>). Результатом выполнения запроса будут данные представленные в табличном формате и удовлетворяющие условиям, которые заданы.

База данных содержит запросы по всем таблицам проекта. Имена запросов совпадают с именами таблиц проекта, что исключает вероятность ошибок вызова.

**Макросы** – совокупность команд предполагающая выполнение определенной последовательности действий. Нажав кнопку «Создать» в окне базы данных (вкладка макросы), можно приступить к созданию макроса в предлагаемом окне. В столбце «Макрокоманды» можно задавать действия, которые нужно выполнить, а ниже в специальных текстовых полях указать источник, вернее объект, над которым данные действия и выполняются. Макросы помещаются в формы в виде командных кнопок с надписями, поясняющими их предназначение.

Проект содержит около восьмидесяти макросов, которые выполняют следующие действия: открыть таблицу в режиме таблицы, открыть форму в режиме формы, открыть запрос в режиме изменения, открыть отчет в режиме конструктора, открыть отчет в режиме печати, открыть отчет в режиме просмотра, закрыть форму, закрыть таблицу, закрыть запрос, закрыть отчет, сообщение, печать, сигнал, открыть таблицу в режиме конструктора, открыть форму в режиме таблицы, выполнить команду About Access, выполнить команду Password, выполнить команду New Table, выполнить команду New Form, выполнить команду New Report.

#### Таблицы MS Excel

В проект входит файл MS Excel, представляющий собой основу для создания сводных форм «От осадков» и «От осадков 1». Она выдает значение количества осадков и значение количества оползней с1969г по 1996г включительно, содержит диаграмму графически изображающую зависимость между количеством осадков и количеством образовавшихся оползней в данном временном промежутке, содержит таблицу значений по полям «Годы», «Осадки», «Оползни». Она используется для наглядности и упрощения восприятия пользователем информации при помощи графиков и диаграмм и таблиц Excel.

#### Позитивные факторы использования проекта

Проект «Оползневые процессы» был разработан на основе обширного литературного анализа и наблюдений за оползневыми процессами происходящие в нашей республике за последние годы.

1. Проект разработан средствами Access 7.0 и представляет собой более современное средства взаимодействия с пользователями и накопления данных.

2. Проект «Оползневые процессы» отличается от существующих СУБД следующими формами:

1. Форма «От осадков»
2. Форма «От осадков1»
3. Форма «Методы изучения оползней»
4. Форма «Основные признаки оползневой опасности»
5. Форма «Условия образования оползней»
6. Форма «FILM»
7. Форма «New object»

То есть в нашем проекте рассматриваются еще несколько важных аспектов: зависимость количества оползней от количества осадков за указанный временной промежуток (бассейны двух рек Яссы и Кугарт), методы изучения оползней которые

классифицируются подробно и обстоятельно, основные признаки оползневой опасности, характеризующие склоновые процессы соответствующие рельефу высотой над уровнем моря от 800м-3700м и условия образования оползней, которые, можно разделить на природные и техногенные (вмешательство человека), создание новых объектов во время работы непосредственно из самого проекта, просмотр видео информации. Все это дает преимущества исследователям классифицировать данные не только непосредственно относящимся к исследованию данной проблемы, но и дополнительную и не менее важную информацию, которая поможет полнее представить проблему. Соответственно, увеличено количество отчетов для печатного представления информации и запросов для ее сортировки, макрокоманд.

3. Отчеты проекта представлены в трех режимах:

Режим просмотра - вы можете наглядно представить себе отчет и ознакомиться с его оформлением, данными содержащимися в нем.

Режим печати - распечатка всех данных содержащихся в отчете или некоторого количества страниц.

Режим конструктора (редактирования) – если оформление отчета, размещение текстовых полей для вывода данных, колорит, шрифт не пришелся вам по душе, вы можете изменить все эти критерии по своему усмотрению в данном режиме.

4. Таблицы проекта представлены в режиме конструктора, помимо основного режима таблиц, что дает возможность добавлять и удалять поля, менять их типы не открывая окна базы данных с вкладками Таблицы, Формы и т. д., а непосредственно в процессе ее работы, ввода данных из окна программы.

5. Запросы проекта представлены в режиме конструктора, что дает возможность пользователю использовать эффективный механизм поиска информации по определенным критериям, которые задает он сам из окна запроса уже открытого в режиме конструктора, при нажатии соответствующей кнопки из формы.

6. Взаимодействие пользователя с программой осуществляется без затруднений, что важно для рядовых пользователей не обладающих особыми навыками в программировании.

7. Ввод данных в базу может быть осуществлен рядовым оператором, не имеющим теоретического представления об оползневых процессах, как таковых, он может воспользоваться документами регистрации наблюдений за оползневыми процессами, или просто статистическими данными по этому вопросу.

8. Легкая приспособляемость проекта к вкусам и пристрастиям пользователя.

9. Данный проект охватывает одну из самых актуальных проблем Кыргызстана и может быть востребован Министерством Геологии и Министерством чрезвычайных ситуаций и ГО и др.

10. Государства, имеющие подобный рельеф, на территории которых имеются значительные горообразования, могут свободно использовать данный проект для регистрации и исследования подобных явлений.

11. Данный проект позволит нашему государству внести свой вклад в исследование проблемы оползневых процессов на мировом уровне и предложить информацию по этому вопросу внести в глобальное хранилище(FTP) данных на базе INTERNET.

### **Заключение**

Не исключено, что база данных имеет недостатки, но она постоянно совершенствуется по мере накопления информации и эксплуатации заинтересованными пользователями. Усовершенствование объектов или элементов базы легко и быстро достигается в различных режимах. Основная задача на сегодняшний день заключается в наполнении базы данных соответствующим информационным материалом. Для этого необходимо тесное сотрудничество различных специалистов, занимающихся исследованием оползневых процессов. База данных является, в свою очередь, одним из элементов создаваемой

информационно-вычислительной системы, которая включает в себя математические модели оползневых процессов и численные методы их решения, прогнозные методы, корреляционный и факторный анализ. Эта система тоже должна быть создана средствами MS Office и пройти соответствующую отладку.

#### Список использованной литературы:

1. К.Ч. Кожогулов и др. Оползни юга Кыргызстана. Бишкек 1993, 46 с.
2. В. Пасько MS Access 97. Дюссельдорф-Киев-Москва-Санкт-Петербург. 1997

\*\*\*

ББК 22.2

А 98

А. Аширалиев

### Методика построения реальных механических характеристик подающих механизмов буровых агрегатов

В работе [1] были рекомендованы «идеальные» механические характеристики для различных типов бурильных механизмов и способов бурения, обеспечивающих рациональные режимы бурения. В практике синтезировать подающие механизмы, имеющие «идеальные» механические характеристики невозможно. Поэтому разработка методики построения «реальной» механической характеристики подающих механизмов и сопоставление ее с «идеальной» характеристикой с целью определения степени ее соответствия предъявляемым требованиям является актуальнейшей задачей.

В данной работе предлагается методика графо-аналитического синтеза механической характеристики подающего механизма на основе данных, полученных экспериментальным путем. Под механической характеристикой подающего механизма понимается семейство кривых, построенных в виде зависимости

$$V = f(F)$$

где  $V$  - скорость подачи, м/сек,

$F$  - усилие подачи, Н при различных давлениях и расходах энергоносителя в приводном двигателе подачи.

Для построения данной зависимости необходимо иметь следующие данные, определяемые экспериментальным и расчетным путями:

-  $Q = f(P)$ , т.е. зависимость расхода  $Q$  энергоносителя от создаваемого давления  $P$  в тракте энергосистемы приводного двигателя подачи;

-  $V = f(Q)$  - расчетная зависимость скорости подачи  $V$  от расхода  $Q$  энергоносителя в энергосистеме двигателя подачи;

-  $F = f(P)$  - график зависимости усилия подачи  $F$  от давления энергоносителя в рабочей камере двигателя подачи.

Зависимость  $Q = f(P)$  определяется экспериментальным путем по общеизвестной методике, а зависимости  $V = f(Q)$  и  $F = f(P)$  определяются по расчетным формулам в зависимости от параметров трансмиссии конкретного подающего механизма.

Например, для винтового подающего механизма с приводным гидродвигателем типа МГП зависимость  $V = f(Q)$  определяется по следующей формуле:

$$V = n \cdot S = \frac{Q \cdot r \cdot S \cdot 10^3}{q}, \text{ м/сек (1)}$$

где  $n$  - скорость вращения ходового винта,  $\text{сек}^{-1}$ ;

$S$  - ход резьбы винтовой пары, м (0,036);

$r$  - объемный к.п.д. гидродвигателя типа МГП (0,95);

$q$  - рабочий объем гидродвигателя типа МГП ( $q=80 \text{ см}^3$  - МГП80,  $q=125 \text{ см}^3$  - МГП125);

$Q$  - расход жидкости, подаваемый в гидродвигатель МГП,  $\text{м}^3/\text{сек}$ ;

Зависимость  $F = f(P)$  для этого же винтового подающего механизма определяется по формуле:

$$F = \frac{2 \cdot M \cdot r_0}{d_{CP} \cdot \text{tg}(\beta + \varphi)} = \frac{q \cdot P \cdot r_M \cdot r_0}{10 \cdot \Pi \cdot d_{CP} \cdot \text{tg}(\beta + \varphi)}$$

где  $M$  - крутящий момент на ходовом винте, Н·м;

$r_0$  - к.п.д. опор ходовых винтов (0,98);

$r_M$  - гидромеханический к.п.д. гидродвигателя МГП (0,85)

$q$  - рабочий объем гидродвигателя МГП,  $\text{м}^3$ ;

$d_{CP}$  - средний диаметр ходового винта, м (0,028);

$\beta$  - угол подъема винтовой линии, град ( $22^{\circ} 25'$ );

$\varphi$  - приведенный угол трения для винтовой пары, град. ( $8,83^{\circ}$ );

Суть предлагаемой методики построения механической характеристики подающего механизма заключается в следующем:

- исходный материал - график зависимости  $Q = f(P)$  (рис.1а) размещается на левом верхнем углу формата;

- справа от исходного материала в таком же масштабе приводится зависимость  $V = f(Q)$  (рис.1 б);

- под исходным материалом, в том же масштабе размещается график зависимости  $F = f(P)$  (рис.1в);

- в нижнем правом углу формата строится механическая характеристика подающего механизма в виде графика  $V = f(F)$  (рис.1г) путем переноса соответствующих точек исходного графика  $Q = f(P)$  через графики зависимости  $V = f(Q)$  и  $F = f(P)$ .

Необходимо внести ясность, что в качестве примера в графике  $V = f(P)$  (рис.1 г) приведены «реальные» механические характеристик винтового подающего механизма буровых агрегатов типа: УБШ -215 «Аскатеш», оснащенной гидродвигателем подачи типа МГП-80 и УБШ -214 «Аскатеш» - гидродвигателем типа МГП -125.

Сопоставление характеристик подающих механизмов с различными приводными двигателями с «идеальной» механической характеристикой для различных способов бурения позволяет выбирать гидродвигатель подачи, который будет в наиболее полной степени удовлетворять требованиям «идеальной» характеристики.

Из сопоставительного графика (рис.2а,б) видно, что подающий механизм с гидродвигателем МГП-80 удовлетворяет требованиям «идеальной» характеристики в большей степени чем с гидродвигателем типа МГП-125. Механизм

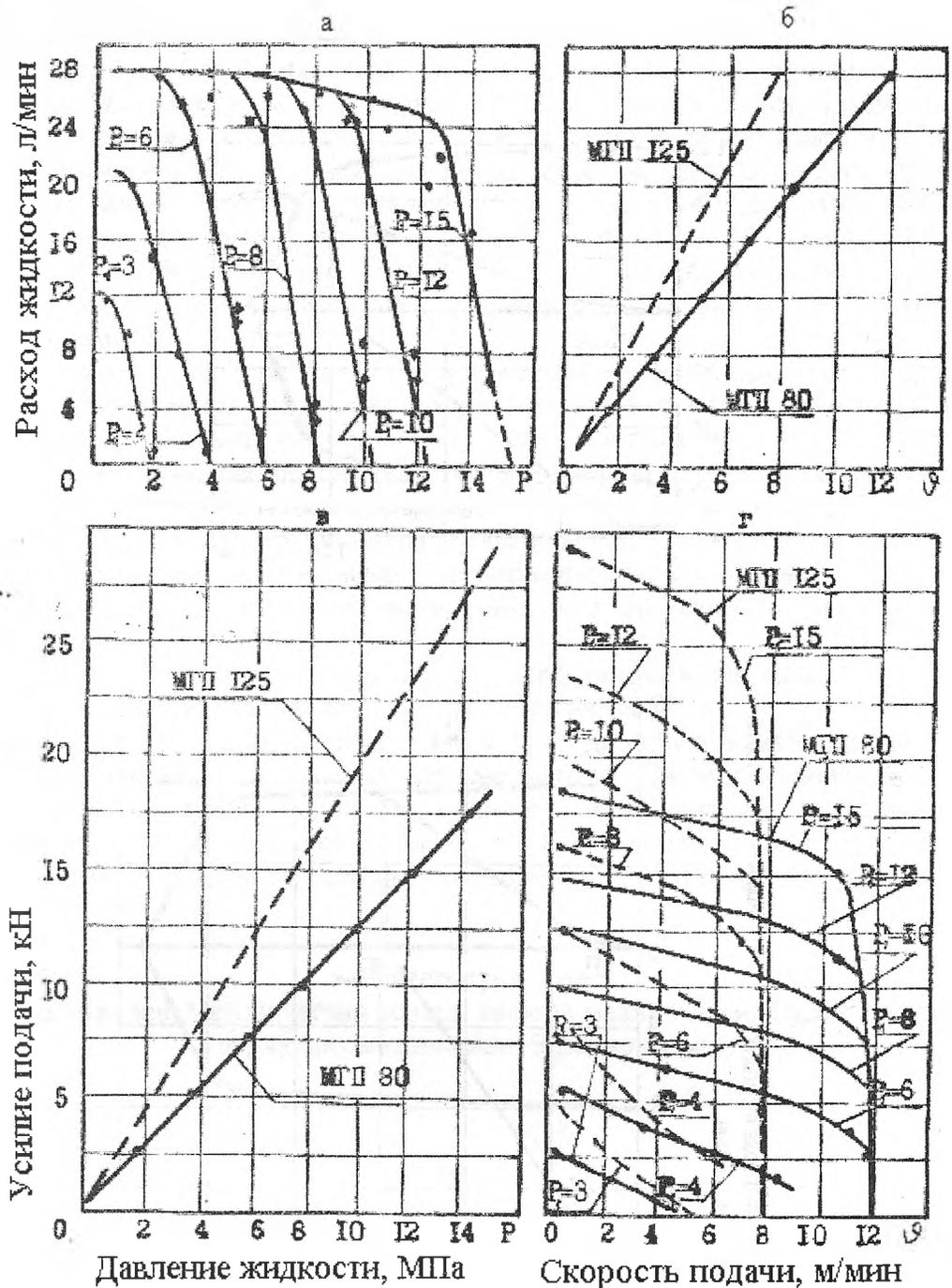


Рис.1. К построению механической характеристики подающего механизма агрегата УБШ 215 "Аскатеш" графо-аналитическим методом: а-зависимость  $Q = f(P_1)$  полученная экспериментальным путем, б, в-зависимости  $V = f(Q)$  и  $F = f(P_1)$  полученные расчетным путем, г-механическая характеристика подающего механизма полученная графо-аналитическим методом

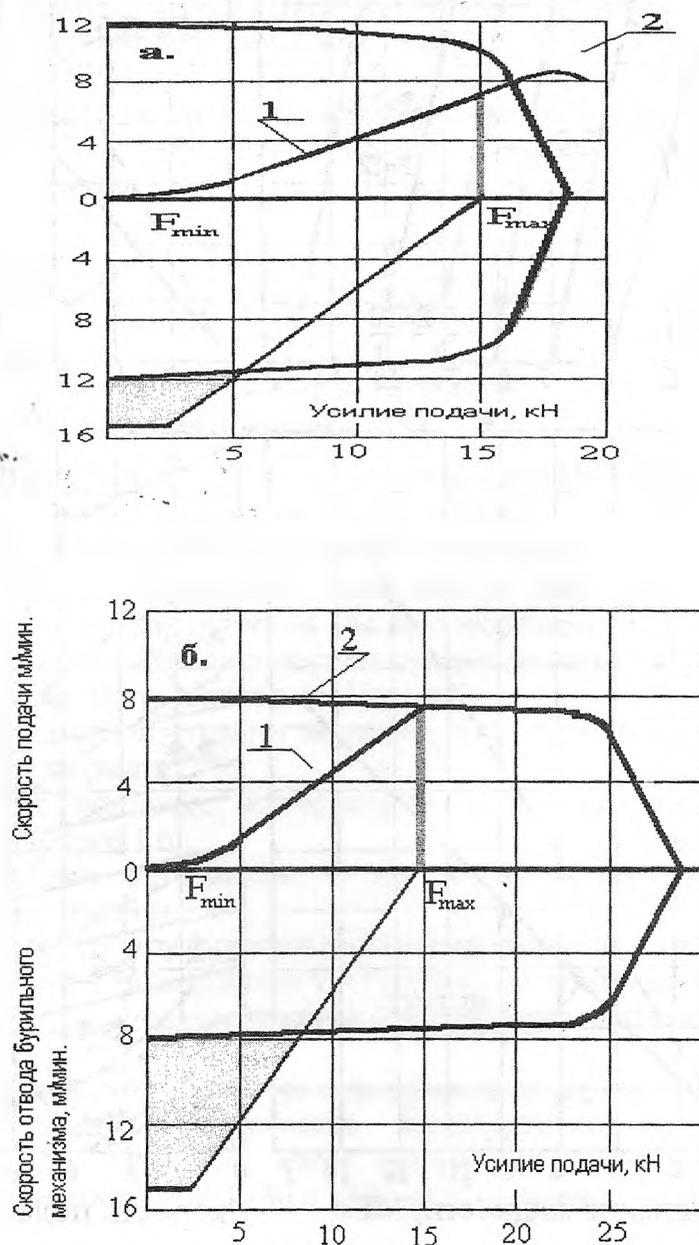


Рис.2. Сопоставление механической характеристики подающего механизма агрегата УБШ-215 "Аскатеш" с "идеальной" характеристикой, необходимой для вращательно-ударного режима бурения ( $f=12-16$  ед.  $d_n=42$  мм): а подающий механизм с гидродвигателем типа МГП 80, б-подающий механизм гидродвигателем МГП 125; 1-линия "идеальной" механической характеристики, 2-линия "реальной" механической характеристики.

С гидродвигателем МГП-125 при номинальном давлении 15 МПа имеет излишний запас по усилиям подачи (до 28 кН), но может развивать скорость отвода бурильного механизма до 7,7 м/мин, а требуется от 10 до 15 м/мин, т.е. остается непокрытой значительная часть зоны «идеальной» характеристики. При использовании же гидродвигателя типа МГП-80 подающий механизм обеспечивает максимальные усилия подачи 17,5 кН и скорость отвода до 12 м/мин, что в полном мере удовлетворяет требованиям «идеальной» характеристики. Следует отметить,

что при бурении вращательным и вращательно-ударными способами для бурильного механизма типа «Импульс-586» и других механизмов такого типа оптимальным является усилие подачи 10-15 кН. Для обеспечения такого усилия подачи механизмом с двигателем МГП-125 необходима настройка клапана регулирования усилия подачи на давление 6-8 МПа, а для механизма с двигателем МГП-80 - на 8-12 МПа. Из этого следует, что в процессе бурения двигатель МГП-80 будет работать при давлениях, близких к номинальным. Следовательно, двигатель МГП-80 будет иметь большие значения общего к.п.д. чем двигатель МГП-125. Вышеперечисленные преимущества гидродвигателя МГП-80 перед МГП-125 показывают, что требованиям «идеальной» механической характеристики в большей степени удовлетворяют винтовые подающие механизмы, оснащенные гидродвигателями типа МГП-80.

При построении «реальной» механической характеристики подающих механизмов других типов, такие как: гидropоршневые с удвоителем хода и без таковых, цепные, а также винтовые с другими параметрами винтовой пары в зависимости от их принципиальной схемы, конструктивных особенностей зависимости  $V = f(Q)$  и  $F = f(P)$ , приведенные в формулах 1 и 2 имеют другой вид. В остальном соблюдается предлагаемый графо-аналитический метод.

Таким образом, полученные экспериментальным путем зависимость расходных характеристик от создаваемого давления в гидросистеме привода подачи, т.е.  $Q = f(P)$  дает возможность:

- оценить максимальные возможности гидростанции и системы энергообеспечения привода подачи подающего механизма;
- построить графо-аналитическим методом «реальную» механическую характеристику подающего механизма, работающего от этой гидростанции;
- оценить параметры подающего механизма и выбирать тип приводного двигателя, который в наиболее полной степени удовлетворяет требованиям, обеспечивающим оптимальные режимы при различных способах бурения.

## Литература:

1. А.Аширалиев. Методические основы выбора механических характеристик подающих механизмов. В данной книге.

\*\*\*

ББК 22.2

А. 98

**А.Аширалиев**

**Методические основы выбора механических характеристик  
подающих механизмов**

Известно, что степень использования развиваемой мощности бурильного механизма в основном зависит от величины и характера усилия подачи, развиваемого подающим механизмом бурового агрегата [1,2,3].

Результаты ранее проведенных исследований [3,4] показывают, что для каждого типа бурильных механизмов существуют оптимальные режимы бурения, которые при номинальных параметрах энергоносителя обуславливаются характером изменения усилия и скорости подачи. Под

оптимальным режимом работ бурильных механизмов понимается режимы, при котором достигается наибольшая механическая скорость бурения при минимально возможной энергоёмкости разрушения горной породы и износа инструмента.

Для машин ударно-поворотного действия зависимость скорости бурения ( $V_6$ ) от усилия подачи ( $F_n$ ) имеет характер, приведенный на рис.1. То, есть с увеличением усилия подачи скорость бурения растет, достигает максимума, а при дальнейшем увеличении усилия скорость бурения падает.

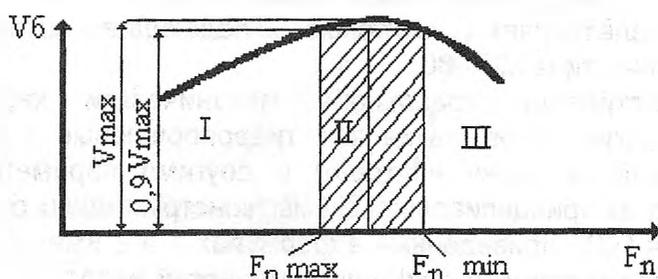


Рис.1. Качественная характеристика зависимости скорости бурения от усилия подачи при ударно-поворотном способе бурения

Подающий механизм бурового агрегата при ударно-поворотном режиме бурения должен обеспечить характер изменения усилия подачи именно в зоне II. Значения  $F_{n \max}$  и  $F_{n \min}$  можно определить по рекомендациям исследований [1,3].

Для вращательного и вращательно-ударного способов бурения согласно исследованием [4] характер зависимости скорости бурения от усилия подачи имеет вид, приведенный на рис.2.

То есть, первоначально с увеличением усилия подачи скорости бурения увеличивается незначительно (зоны I и II), затем с начала III зоны происходит пропорциональный рост механической скорости бурения с ростом усилия подачи. В зоне III контактные напряжения превышают предела прочности породы на вдавливание, и происходит объемное разрушение горной породы. Зона III является зоной оптимальных усилий подачи, где обеспечиваются рациональные

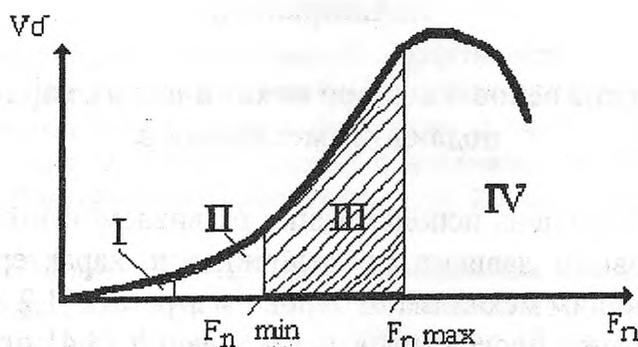


Рис. 2. Качественная характеристика зависимости скорости бурения от усилия подачи при вращатель-

## но-ударном и вращательном способах бурения

режимы бурения для бурильных механизмов вращательного и вращательно-ударного действий. Следовательно, подающий механизм бурового агрегата при вращательном и вращательно-ударном способах бурения должен обеспечить характер изменения усилия подачи подобной зависимости именно в зоне III. Значение минимального усилия подачи  $F_{n \min}$  определяется по рекомендациям исследований [4] из следующего выражения:

$$F_{n \min} = 7 \cdot f \cdot F_Y \cdot d \pm G \cdot \sin \alpha + C$$

где  $G$  - вес бурильного механизма, кгс

$C$  - усилие для преодоления сил трения, кгс

$\alpha$  - угол наклона бурильного механизма относительно горизонтальной плоскости, рад

$f$  - крепость горной породы, Н/м<sup>2</sup>

$d$  - диаметр коронки, м

$F_Y$  - минимальная удельная площадь притупления приходящаяся на 1 см длины лезвия (1,2 мм<sup>2</sup>/см) [4]. Значение максимального усилия подачи ( $F_{n \max}$ ) ограничивается прочностью и стойкостью современных буровых агрегатов и согласно рекомендациям [4] составляет 15-20 Кн.

Таким образом, нам известны закономерности изменения скорости бурения в зависимости от усилия подачи как для ударно-поворотного, так и вращательного и вращательно-ударного способов бурения. В связи с этим возникает вопрос как синтезировать механическую характеристику подающего механизма бурового агрегата, удовлетворяющую требованиям вышеприведенных зависимостей.

Под механической характеристикой подающего механизма понимается зависимость скорости подачи от усилия сопротивления т.е.

$$V_n = f(F_n)$$

где  $V_n$  - скорость подачи, м/сек

$F_n$  - усилие сопротивления (подачи), Н.

Идеальным случаем считается, когда механическая характеристика реального подающего механизма при рабочем ходе подачи в точности повторила закономерности, приведенные на рис. 1 и 2.

Кроме рабочего хода предъявляются специфические требования и механической характеристике подающего механизма при обратном ходе подачи, так как обратная скорость подачи значительно влияет на техническую производительность бурового агрегата в целом.

Обобщая предъявляемые требования к характеристике подающих механизмов нами синтезированы "идеальные" механические характеристики подающих механизмов для различных способов бурения, которые приведены на рис. 3 и 4.

Эта зависимость составлена для конкретных бурильных механизмов для ударно-поворотного способа бурения. Видно, что качественно эти характеристики имеют схожую форму и отличаются только численными значениями в зависимости от мощностей и веса бурильного механизма (рис.3 ).

"Идеальная" механическая характеристика подающего механизма для вращательного и вращательно-ударного способов бурения для случая бурения породы крепостью 12 ед, буровым инструментом диаметром 40 мм приведена на рис.4.

Видно, что независимо от способа бурения "идельная" механическая характеристика подающего механизма состоит их 2-х зон: зона, необходимая для обеспечения процесса бурения (над осью абциссы); зона, относящейся к ускоренному отводу бурильного механизма (зона под осью абциссы).

Анализируя расчетные данные можно дать следующие комментарии по числовым значениям этих характеристик:

- значение усилия отвода бурильного механизма при максимально необходимой скорости отвода 15 м/мин должно определяться исходя из массы бурильного механизма и потерь усилия на преодоления сил трения. Максимальное усилие отвода требуется в случае, когда бурильный механизм отводится вверх после бурения нисходящих шпуров, значение которого может быть определено по следующей зависимости:

$$F_{ox} = G \cdot \sin\alpha + C$$

где  $F_{ox}$  - усилие, необходимое для отвода бурильного механизма, Н;  
 $G$  - масса бурильного механизма, кг;

Рисунок на странице 67.

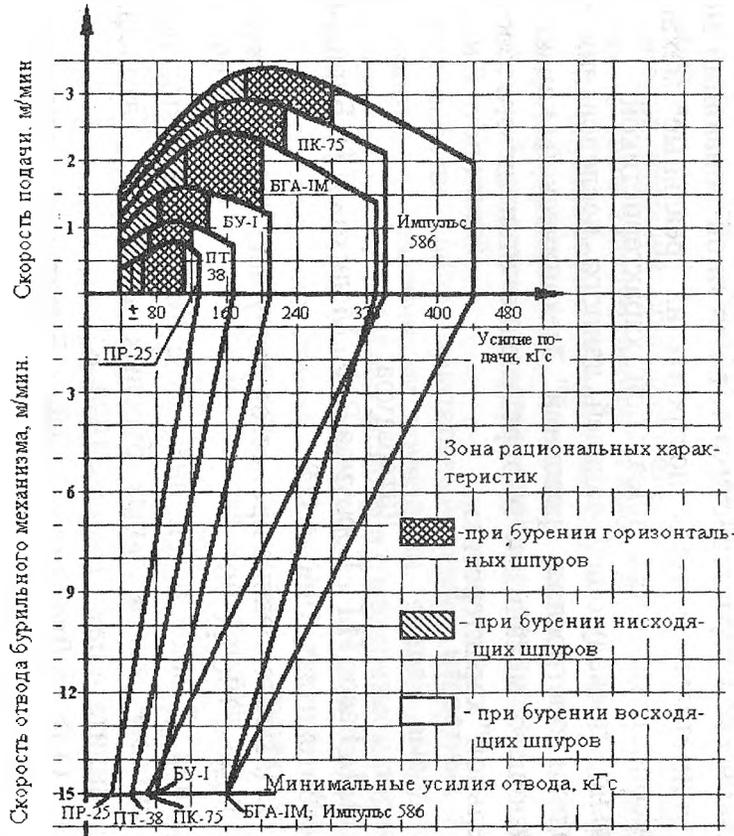


Рис.3. "Идеальная" механическая характеристика подающего механизма для ударно-поворотного режима бурения.

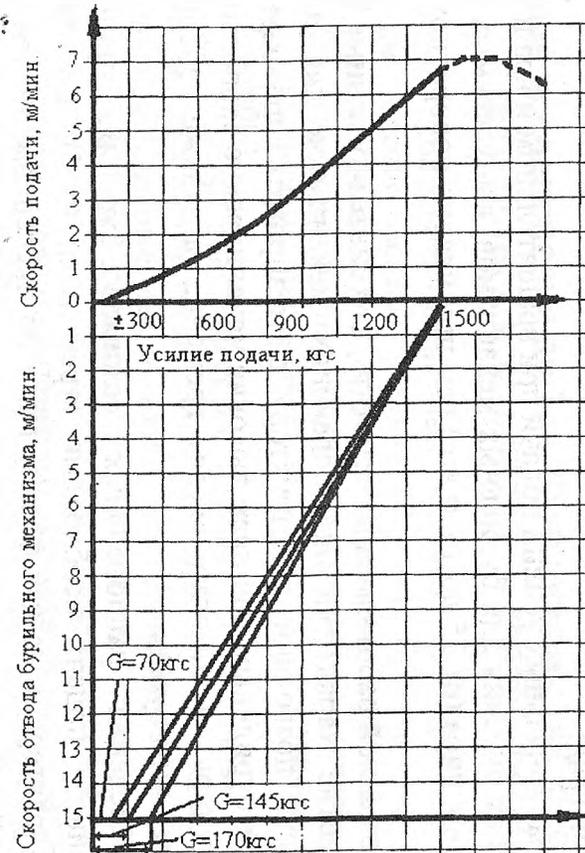


Рис.4. "Идеальная" механическая характеристика подающего механизма для режимов бурения вращательного и вращательно-ударного.

$S$  - усилие, необходимое не преодоление сил трения, Н;

$\alpha$  - угол наклона буримого шпура относительно горизонтальной плоскости, град;

- зона рациональных усилий подачи при вращательном и вращательно-ударном способах бурения для бурильных механизмов, выпускаемых странами СНГ значительно шире (от 75 до 1500 кгс) чем при ударно поворотном способе (от 40-445 кгс).

В резюме данной работы можно отметить, что синтезированные "идеальные" механические характеристики подающих механизмов для различных способов бурения позволяют конструктору синтезировать приводы подачи, обеспечивающие бурильным машинам высокие механические скорости бурения и меньшие потери вспомогательного времени, а также энергии, т.е. рациональные режимы бурения.

Для обеспечения рациональных режимов бурения, при синтезе параметров привода подачи необходимо стремиться, чтобы его "реальная" механическая характеристика как форме, так и по численным значениям была близка к "идеальным" характеристикам, приведенным на рис.3.

В практике очень трудно синтезировать приводы подачи, которые бы повторяли по форме "идеальную" механическую характеристику подающего механизма. С целью выяснения, в какой степени удовлетворяет требованиям "идеальной" механической характеристики тот или иной подающий механизм, необходимо экспериментальным путем построить их "реальные" механические характеристики и сопоставлять их с "идеальной" характеристикой.

Следовательно, последующей задачей данного исследования является разработка методики построения "реальной" механической характеристики конкретного подающего механизма и определение степени его соответствия требованиям "идеальной" характеристики.

#### Литература:

1. Алимов О.Д., Басов И.Г., Горбунов В.Ф., Маликов Д.Н. Бурильные машины. - М.: Госгортехиздат, 1960, с.118.
2. Алимов О.Д. Исследование процессов разрушения горных пород при бурении шпуров. -Томск, 1960, с.90.
3. А.Аширалиев. Разработка и внедрение телескопических подающих механизмов для многофункциональных буровых агрегатов. Автореф.дисс.на соиск. уч. степени кандидата наук, Бишкек,1990, с.22.
4. Алимов О.Д., Дворников Л.Т. Бурильные машины. -М.;; Машиностроение, 1976, с.135-150.

М.Р. Сооронбаев

### Научные исследования по Таш-Кумырскому технологическому факультету: итоги, задачи и перспективы.

Началом проведения серьезных научных исследований по различным направлениям условно можно назвать 1995 год. В этом году преподаватели-аспиранты заочники Белеков Т. Э. (кафедра «Электроэнергетика») и Молдокеев М. Т. (кафедра «Общетехнических дисциплин») участвовали во второй международной конференции «Механизмы переменной структуры и вибрационные машины» в г. Бишкеке 5-7-октября.

Важный фактор популяризации научных исследований – своевременная публикация научных результатов. Следовательно, опубликованы первые научные статьи в научном сборнике, вышеуказанной международной конференции. Белеков Т.Э. и Молдокеев М.Т. впервые вошли в научный мир – мир Инженерной Академии Кыргызской Республики, под руководством академика МИА и ИА КР, д.т.н., профессора С. Абдраимова, где интенсивно развивается новое направление в теории механизмов и машин, связанное с анализом и синтезом механизмов переменной структуры и созданием на их основе принципиально новых машин различного назначения. Это все так динамично произошло благодаря дальновидности, умению к.т.н., доцента Каримова А.К. крепко связать способных, вперед идущих людей с научным пространством, который и стал научным руководителем, одновременно включая в эту работу своего наставника, учителя - д.т.н., профессора С. Абдраимова.

На сегодня старший преподаватель Белеков Т. Э. оформил кандидатскую диссертацию по теме «Исследование элементов ударных механизмов переменной структуры». Им опубликованы 10 научных статей по теме диссертации. А старший преподаватель Молдокеев М. Т. завершил кандидатскую диссертацию по теме «Ручной отбойный молоток с гидравлическим приводом» и выпустил по теме диссертации 8 публикаций.

В этих работах сделан тщательный анализ известных в настоящее время отбойных молотков с различными приводами, сделан вывод о преимуществе и эффективности созданных отбойных молотков с механизмом переменной структуры и с гибким валом, обеспечивающих сравнительно лучшие технико-эксплуатационные показатели. Результаты испытания отбойного молотка МОМ-8 показали его функциональную работоспособность. Доказана эффективность применения аккумулятора энергии в отбойном молотке и выпущены паспорта для серийного выпуска: молоток ручной с гидроприводом модели МРГ-2; молоток ручной электромеханической модели МРЭ-07; перфоратор ручной электромеханический ПРЭ-00; молоток электромеханический с гибким валом МОМ-08.

Следующим научным исследователем стал молодой аспирант-заочник, старший преподаватель кафедры «Экономики и Информатики» Тампагаров К. Б. Он с 1996 года упорно работает над темой «Взаимодействие конструкции с упруго-пластически деформирующимся грунтом» под научным руководством д.т.н., академика Ормонбекова Т. О. и к.ф.м.н., доцента Болотбаева К.

В настоящее время Тампагаров К. Б. как м.н.с. факультета оформляет диссертационную работу, при этом публикуя 7 научных статей. Многие статьи в соавторстве с научным руководителем опубликованы в солидном научном сборнике Департамента по науке и новым технологиям МОНИК КР - «Наука и новые технологии».

Под научным руководством д.ф.н., профессора Ниязалиева Ш. М. (ЖАГУ) работает над кандидатской диссертацией по теме «Формирование философских взглядов Ж. Турусбекова и Ж. Боконбаева в 1920-30 годы» преподаватель кафедры «Общенаучных дисциплин» Суйналиева Э. А. Ею проделана большая работа в исследованиях и в публикациях и диссертация находится на стадии оформления.

Преподаватель кафедры «Электроэнергетика» Темиров К. – аспирант-заочник (пр. №294-л от 24.11.97) кафедры «Электропривод и автоматизация промышленных установок» Алма-Атинского института энергетики и связи, где он учился и получил квалификацию инженера-электрика. Научным руководителем является д.т.н., профессор Сагитов Пулат Исмаилович, заведующий указанной кафедры, а тема кандидатской диссертации – «Исследование режимов работы многодвигательного асинхронного электропривода».

Вышеуказанные кандидатские работы относятся к первому периоду, к планомерному становлению научных исследований факультета по многим направлениям. Тематика диссертаций была ориентирована на расширение и углубление современных достижений науки и новых технологий в нашей республике. Весь коллектив факультета ждет с нетерпением успешной защиты пяти кандидатских диссертаций в 2000/2001 учебном году.

Второй период научных исследований факультета связан с экологическими проблемами города, в частности с постоянными проблемами ГАО «Кристалл» (завод полупроводниковых материалов), так как охрана окружающей среды представляет собой систему политических, социально-экономических, правовых, научно-технических, воспитательных и образовательных мер.

В области экологии в настоящее время наметились два основных пути снижения загрязнения природной среды:

- рациональное использование сырья и материалов на основе создания принципиально новых, безотказных технологических процессов, связанных как с производством товаров и услуг, так и с эксплуатацией технических систем;
- полное обезвреживание и нейтрализация всех видов производственных отходов, полученных в результате производственной деятельности человека.

На основании намеченных вопросов ППС кафедры «Химическая технология» проводит исследования по общей научной теме кафедры - «Разработка рациональных методов обезвреживания газовых выбросов в производстве поликристаллического кремния». В частности, старший преподаватель Султанкулов М. Д. утвержден на заседании ученого Совета (протокол №4 от 24.04.1998 года) соискателем лаборатории химии и технологии промышленной экологии Института химии и химической технологии Национальной академии наук Кыргызской Республики. Тема диссертационной работы - «Разработка технологии приготовления и сжигания водо-топливных эмульсий в котлоагрегатах типа КЕ-4-14» и научным руководителем назначен д.т.н., профессор Майменова З. К. Основные статьи по теме диссертации опубликованы в сборнике научных трудов ИХХТ НАН КР. Проведены практические работы с целью получения акта внедрения, в связи с этим в настоящее время Султанкулов М. Д. занимается поисковыми работами по определению котельных установок в местных условиях (Жалал-Абадской области или Таш-Кумыре) для внедрения технологии приготовления водо-топливных эмульсий на хоздоговорной основе. В таких условиях, практическое использование научных результатов нашло бы свое апробацию.

«Переработка твердых отходов синтеза трихлорсилана (ТХС)» - так называется тема диссертационной работы старшего преподавателя-соискателя Эсенкулова К. А., которая утверждена на заседании Ученого Совета ЖАГУ, протоколом №6 от 29.01.99 г.

Аспирантка Мурзакматова У. С. занималась исследованием проблемы переработки жидких отходов синтеза ТХС (ныне работает в ЖАТИ).

Руководит научными исследованиями Эсенкулова К. А., Мурзакматовой У. С. д.х.н., профессор, член-корреспондент ИА КР Сатывалдиев А. С. (ОшТУ) и к.т.н., профессор Джумагулов С. Д. (ЖАГУ).

Орозбаева Ж.М. - единственная аспирантка (с января 1997 года), занимающаяся исследованием методики обучения студентов в ВУЗах, под руководством к.п.н., доцента Б. М. Кособаевой (Кыргызский институт образования) по теме «Технические проблемы преподавания курса химии в высших учебных заведениях». Все аспиранты и соискатели второго периода имеют более трех опубликованных научных статей.

В научных лабораториях ГАО «Кристалл» и ТТФ аспиранты и соискатели кафедры проводят эксперименты по темам диссертаций и лабораторные исследования согласно договора, заключенного между ТТФ и ГАО «Кристалл».

Разрабатывается научный бизнес-проект по общей теме кафедры, где авторами являются к.т.н., доцент Сооронбаев М. Р., старший преподаватель Эсенкулов К. А.

Одной из основных научных проблем во всем мире является исследование и возможности использования нетрадиционных источников энергии, работы по повышению эффективности, экономичности установок, работающих на этих источниках. Поэтому, учитывая актуальность данной проблемы, этим научным направлением занимаются члены кафедры «Строительство». В 1996 году под руководством к.т.н., доцента Сооронбаева М. Р. выполнена научно-исследовательская работа по смете расходов на сумму 107590 сомов на основе договора НТ – 96/5 с ГКННТ МОНИК КР по теме «Геометрическое моделирование процесса инсоляции и проектирование солнцезащитных средств зданий».

В настоящее время к.т.н., доцентом Сооронбаевым и старшим преподавателем Дуйшеновым К. Р. ведутся исследования, связанные с современным состоянием использования нетрадиционных источников энергии и перспективы их применения в Кыргызской Республике.

Например, в условиях жаркого климата Солнце создает огромные термические ресурсы, что характерно практически для всей территории нашей республики, и в частности для условий города Таш-Кумыр, в котором число солнечных дней в году доходит до 300, а температура достигает нередко  $40^{\circ}\text{C}$  и более. Среднее количество тепла от полной солнечной радиации, поступающей на единицу горизонтальной поверхности с мая по сентябрь в г. Таш-Кумыре составляет  $244,6 \text{ Ккал/м}^2$ . Исходя из выше изложенного, можно предложить систему горячего водоснабжения на летнее время, выполняемую из металлических или полихлорвиниловых труб, установленных на крыше под определенным углом, с целью максимального использования солнечной энергии и для экономии традиционных источников.

По данному научному направлению выпущены несколько научных публикаций соискателя Дуйшенова К. Р. в соавторстве с научным руководителем к.т.н., доцентом Сооронбаевым М.Р. Научные исследования ведутся по теме «Исследование и проектирование энерго-экономичных и энергоактивных зданий в условиях Кыргызской Республики».

Эти работы относятся ко второму периоду и связаны с местными научно-исследовательскими, практическими проблемами, которые требуют безотлагательных решений. Следовательно, одной из важных практических задач является совершенствование методов анализа и технологии очистки и обезвреживания выбросов, в частности качественный и количественный анализ атмосферного воздуха, речной воды и почвы вблизи завода и всего района г. Таш-Кумыр. Традиционные источники топливных ресурсов (уголь, газ, нефть) имеют ограниченные запасы, которые постепенно истощаются во всем мире. Поэтому, направление, характеризуемое как нетрадиционные источники энергии, без сомнения, является перспективным и требует выполнения огромных научно-

исследовательских работ, в том числе задач строительной физики: рациональная инсоляция и освещенность помещения, оптимальная акустика, теплообмен и другие.

Таким образом, из выше изложенного видно, что за пять лет 1995-2000 в Таш-Кумырском технологическом факультете планомерно проводились научно-исследовательские работы ППС, в соответствии с научными направлениями ЖАГУ в целом. Требовались не малые регулярные усилия в виде руководства, консультаций, указаний направлений со стороны администрации факультета.

Это все происходит в связи с отдаленностью от столицы республики и ЖАГУ. Кроме того, научные руководители аспирантов-заочников и соискателей находятся в различных городах республики и за ее пределами. Поэтому, очень много работ, связанных с научными исследованиями ППС факультета, требующих правильных, своевременных консультаций, оперативных организационных решений выполнялись и до сих пор выполняются деканом факультета. Поэтому приказом ЖАГУ №33 от 24.02.99 года декан факультета – автор данной статьи был назначен научным консультантом девяти аспирантов и соискателей факультета, фамилии и работы которых были отмечены выше.

Естественно, приведенные направления не исчерпывают возможные пути развития научно-исследовательских работ факультета. Практика ставит все новые задачи, для оптимального решения которых необходимы теоретические и практические разработки.

\*\*\*

22-379  
Ч-75

Б.Чотонов  
С.К. Кыдыралиев

### Термохимиялык эсептөөлөр аркылуу поли жана монокристаллдык кремнийди өндүрүүдөгү химиялык процесстердин жүзөгө ашырылышын текшерүү.

XX кылымдын экинчи жарымынан баштап, негизги жарым өткөргүчтүү материал катары кремний эсептелет. Мында сапаттуулугу жогору болгон монокристаллдык кремнийдин микроэлектроникадагы ролу өтө чоң болгон. Ал эми микроэлектроника бүгүнкү күндө өнүккөн техникалардын кыймылдаткычы б.а. адам баласы үчүн болуп көрбөгөндөй өнүккөн коомдун, ан-сезимдерин, ык-навыктардын өнүгүшүндөгү зор өбөлгөсү болуп калды десек жаңылышпайбыз.

Өнүгүүнүн туу чокусуна умтулууда, сапаттуулугу жогору болгон поли жана монокристаллдык кремнийди өнүктүрүү, бүгүнкү күндүн талабы.

XXI кылымдын келечеги болгон кремнийди өнүктүрүү үчүн, аны ар тараптуу ыкмалар б.а. физика-химиялык түрдүү жолдордун негизинде изилдөө зарылчылыгы келип чыгууда.

Ушундан улам Таш-Көмүр шаарындагы МАК «Кристалл» заводу өндүрүп жаткан поли жана монокристаллдык кремнийди өнүктүрүү, анын сапаттуулугун ар тараптуу ыкмалардын негизинде изилдөө, ошондой эле сапаттуулугун арттыруунун жолдорун издөө жана дуйнөлүк базарга алып чыгуу менен калктын социалдык - экономикалык абалын жакшыртуу, мамлекетибиздин негизги проблемасынан болуп калды.

Жогорудагы негизги проблемаларды түрдүү ыкмаларды пайдаланып чечүү үчүн, Энергетика жана Микроэлектроника институтунун «Электроника» лабораториясынын изилдөөчүлөрү үзүрлүү эмгектенүүдө. Бул сапар биз негизинен термохимиялык эсептөөлөрдү жүргүзүү аркылуу, поли жана монокристаллдык кремнийдин сапаттуулугуна байкоо жүргүздүк.

Жалпысынан термохимиялык реакциялардын жүрүшү жана алардын багыттары жөнүндөгү закон ченемдүүлүктөрдүн үстүндө, чет элдик улуу окумуштуулар Гюльдберг жана Вагелер массалык таасир эрежелерин киргизүү менен изилдешкен. Изилдөөлөр негизинен термохимиялык реакциялардын закон ченемдүүлүктөрүнүн кетирген каталыктарына төмөнкүдөй түзөтүүлөрдү жана толуктоолорду киргизишкен.

1) Мында  $A+B=C+D$  көрүнүшү боюнча, реакция солдон оңго жүрсө А жана В нын концентрациясы азаят, ошондой эле реакциянын ылдамдыгы да азаят.

Ал эми карама -каршысынын б.а. С жана D нын концентрациясы көбөйөт. Тескерисинче оңдон-солго жүргөндө реакциянын ылдамдыгы өсөт.

2) Гессин закону боюнча солдон оңго реакция жүрсө жылуулукту бөлүп чыгарат, ал эми оңдон солго карай реакция жүрсө жылуулукту жутат. [14]

Ошондой эле орус окумуштуусу С.А.Медведев реакциялардын жүрүшү боюнча төмөндөгүдөй закон ченемдүүлүктөрдү киргизген:

1) Эгерде  $\Delta H > 0$  болсо, анда жылуулукту жутуу реакциясы жүрөт. Мындай реакцияны эндотермикалык реакция деп атаган.

2) Эгерде  $\Delta H < 0$  болсо, анда жылуулукту бөлүп чыгаруучу реакциясы жүрөт да, аны экзотермикалык реакция деп атаган [11].

Үчүнчүдөн, кыргыз окумуштууларынан У.А.Асанов, Т.Т.Кудайбергенов жана К.Р. Рысмендиевдер да термохимиялык реакциялардын жүрүшү боюнча төмөндөгүдөй шарттардын үстүндө эмгектенишкен:

1-шарт. Эгерде  $\Delta H < 0$  болсо, анда Гиббстин эркин энергиясынын формуласы төмөнкү көрүнүшкө ээ болот:  $\Delta G = -\Delta H - T \cdot \Delta S$  (1)

Анда  $\Delta H < 0$  болот да химиялык реакция жүрөт. Мындай шартта  $\Delta H$  жана  $T \Delta S$  абсолюттук чоңдугуна карабастан экзотермикалык реакция жүрөт.

2-шарт. Эгерде  $\Delta H > 0$  болсо, анда  $\Delta G < 0$  болушу үчүн  $\Delta H$  абсолюттук чоңдугу ар дайым  $T \Delta S$  чоңдугунан кичине болуу шарты орун алуусу зарыл, б.а.

$|\Delta H| < T \cdot \Delta S$ . Анда Гиббстин эркин энергиясынын формуласы төмөнкү көрүнүшкө ээ болот:  $\Delta G = \Delta H - T \cdot \Delta S$  (1')

Мындай шартта эндотермикалык реакция жүрөт.

3- шарт. Эгерде  $\Delta H > 0$  болуп, ал эми формуласы  $\Delta G = \Delta H - T \cdot \Delta S > 0$  шартын канааттандырса б.а.  $|\Delta H| > T \cdot \Delta S$  шарты орундалса, анда термохимиялык реакция жүрбөйт. [10]

Ал эми Таш-Көмүр шаарындагы ГАО «Кристалл заводу өндүргөн продукциясына, тагыраак айтканда поли жана монокристаллдык кремнийди изилдөөдө термохимиялык эсептөөлөр бүгүнкү күнгө чейин жүргүзүлгөн эмес.

Экинчиден, термохимиялык реакцияларынын жүзөгө ашырылышы жөнүндө да илимий тактоолор жок.

Демек бул термохимиялык эсептөөлөр алгачкы изилдөөлөрдөн болуп, эсептелинет десек жаңылыштык болбос. Биз негизги жалпы закон ченемдүүлүктөрдү б.а. жогорудагы көрсөтүлгөн үч шартты жана Гиббстин эркин энергиясынын формуласын

$\Delta G = \Delta H - T \cdot \Delta S$  (1) пайдаланып, термохимиялык эсептөөлөрдү төмөндөгүчө жүргүзөбүз:

Мында системанын энталпиясын ( $\Delta H$ ), энтропиясын ( $\Delta S$ ) түрдүү температурада жекече эсептеп, тазалоонун ректификациялоо учурунда жалпы Гиббстин эркин энергиясынын маанилерин, ошол көрсөтүлгөн температураларда табабыз. Ошондой эле термохимиялык реакцияларды түзүп, реакциялардын эндотермикалык же экзотермикалык экендигин көрсөтүү менен химиялык процесстердин жүзөгө ашырылышын аныктайбыз. Тагыраак айтканда реакциялардын жүрүшүн же жүрбөшүн текшеребиз да, системанын ректификациялоо жана суутектүү калыбына келтирүүдөгү түрдүү температураларына карата, Гиббстин эркин энергиясынын өзгөрүшүнүн графиктерин төмөндөгүчө алабыз:

Биз жогорудагы илимий изилдөөлөрдү жүргүзүүдө, көрсөтүлгөн теориялардын жетишсиз экендигине ынандык.

Мында автор С.А.Медведевдун [11] киргизген закон ченемдүүлүгүнө төмөндөгүдөй толуктоолорду киргизебиз:

Эгерде  $\Delta H > 0$  болгон учурда да реакциялардын жүрбөй калышы мүмкүн б.а. (С) шартынын орундалышы кездешет. Ал эми реакциянын жүрүшү үчүн [10] дагы 2-шарт ар дайым орундалышы керек.

1. Эгерде  $\Delta H < 0$  болгон мезгилде эндотермикалык реакциялардын жүрбөй калышы да кездешет, б.а. төмөнкү (В) шартынын орундалып калышы мүмкүн. Ал эми реакциянын жүзөгө ашырылышы учун ар дайым (Д) шартынын б.а.  $\Delta H < 0$ ,  $|\Delta H| > T \cdot \Delta S$ ,  $\Delta G < 0$  орундалышы зарыл.

Ал эми Т.Т.Кудайбергенев, К.Р.Рысмендиев жана У.А. Асановдордун, термохимиялык реакцияларды жүргүзүүдөгү иштеген шарттарына төмөндөгүдөй толуктоолорду жана тактоолорду сунуш кылабыз.

*(А) шарты:* Эгерде температуралар төмөн болгон учурларда  $\Delta H < 0$  болуп,  $|\Delta H| > T \cdot \Delta S$  болгондо, Гиббстин эркин энергиясы  $\Delta G < 0$  шарты орундалса, анда термохимиялык реакция жүзөгө ашырылат.

*(В) шарты:* Эгерде температуралар төмөн болгон учурларда  $\Delta H < 0$  болуп,  $|\Delta H| < T \cdot \Delta S$  болгондо Гиббстин эркин энергиясы  $\Delta G > 0$  орундалса, анда термохимиялык реакциялар жүзөгө ашырылбайт, б.а. реакция жүрбөйт.

*(С) шарты:* Эгерде температуралар төмөн болгон учурларда  $\Delta H > 0$  болуп,  $|\Delta H| < T \cdot \Delta S$  болгондо Гиббстин эркин энергиясы  $\Delta G > 0$  орундалса, анда термохимиялык реакциялар жүзөгө ашырылбайт, б.а. реакция жүрбөйт.

*(Д) шарты:* Эгер температуралар  $1000^\circ \text{C}$  ден жогору болгон учурларда  $\Delta H < 0$  болуп, ал эми  $|\Delta H| < T \cdot \Delta S$  болсо, анда Гиббстин эркин энергиясы да  $\Delta G < 0$  шарты орундалса, анда бул учурда термохимиялык реакция жүрөт.

Жогорудагы алынган графиктерден улам термохимиялык реакциялардын жүзөгө ашырылышы жана кайсыл шарттардын негизинде аткарылгандыгына төмөндөгүдөй анализ жүргүзөбүз:

1. Мындан ректификациялоо учурунда төмөнкү номердеги (4,12,14) химиялык реакциялардын жүзөгө ашырылбагандыгы аныкталды. Ал эми калган номердеги реакциялардын толугу менен жүзөгө эффективдуу ашкандыгын  $f_1$ -графиктен көрүүгө болот.

2. Тазалоонун суутектүү калыбына келтирүүдө төмөнкү номердеги (4.6,7,9) реакциялар эндотермикалык, ал эми 12-жана 14- номердеги реакциялар экзотермикалык реакцияларга ээ болуп, ийгиликтүү жүзөгө ашырылат. Калган номердеги реакциялардын жүзөгө ашырылбагандыгын  $f_2$ -графиктен байкоого болот.

Ал эми термохимиялык реакциялардын жүзөгө ашкандыгын же аткарылбагандыгын жана толуктоо үчүн киргизилген А, В, С, Д шарттарын канааттандыруучу реакциялардын бар экендигин далилдоо иретинде, төмөнкү таблицаларды киргизебиз.

1. Ректификациялоо учурунда алынган таблица  
таблица F 1.

F	Шарттар	573°K	648°K	728°K	750°K	798°K
		Реакция-н Номер- лери				
A	$\Delta H < 0$ $\Delta H > T \cdot \Delta S$ $\Delta G < 0$	1,2,3,5 6,7,8,9 10,11,13	1,2,3,5 6,7,8,9 10,11,13	1,2,3,5 6,7,8,9 10,11,13	1,2,3,5 6,7,8,9 10,11,13	1,2,3,5 6,7,8,9 10,11,13
C	$\Delta H > 0$ $\Delta H < T \cdot \Delta S$ $\Delta G > 0$	14	14	14	14	14
B	$\Delta H < 0$ $\Delta H < T \cdot \Delta S$ $\Delta G > 0$	4,12	4,12	4,9,12	4,9,12	4,9,12

2. Суутектуу калыбына келтирүүдө алынган таблица.

Таблица F 2

F	Шарттар	1373°K	1423°K	1450°K	1473°K	1500°K
		Реакция-н номерлери				
D	$\Delta H < 0$ $\Delta H < T \cdot \Delta S$ $\Delta G < 0$	12,14	12,14	12,14	12,14	12,14
2	$\Delta H > 0$ $\Delta H < T \cdot \Delta S$ $\Delta G < 0$	4,6,7,9	4,6,7,9	4,6,7,9	4,6,7,9	4,6,7,9
3	$\Delta H > 0$ $\Delta H > T \cdot \Delta S$ $\Delta G > 0$	1,2,3,5 8,10,13	1,2,3,5 8,10,13	1,2,3,5 8,10,13	1,2,3,5 8,10,13	1,2,3,5 8,10,13

### Ж Ы Й Ы Н Т Ы К.

Негизинен МАК «Кристалл» заводу өндүргөн поли жана монокристаллдык кремнийдин алгачкы термохимиялык эсептоолорун жургузуу менен жогорудагы графиктерди алууга жетиштик.

Экинчиден, термохимиялык реакцияларды түзүп, аларды ректификациялоо жана суутекти калыбына келтирүү учурларындагы багыттарын аныктоого жетишуу менен жогорудагы таблицаларды тактадык.

Үчүнчүдөн, биз термохимиялык процесстердин жүзөгө ашышы жана алардын багыттарын аныктоодогу жетишсиз закон ченемдүүлүктөрүнө төмөндөгүдөй толуктоо эрежелерин киргиздик:

1. Эгерде  $\Delta H > 0$  болгон учурда дагы реакциянын жүрбөй калышы мумкун. Ал эми реакциянын журушу үчүн (В)  $|\Delta H| < T \cdot \Delta S$ ,  $\Delta G < 0$  шарты ар дайым орундалышы керек.
2. Эгерде  $\Delta H < 0$  болгон мезгилде эндотермикалык реакциялардын жүрбөй калышы да кездешет, б.а. (В) шарты орундалып калат. Ал эми реакциялардын ишке ашышы үчүн (Д) шартынын аткарылышы зарыл.
3. **А шарты:** Мында төмөнкү температураларда б.а. тазалоонун ректификациялоо учурунда  $\Delta H < 0$ ,  $|\Delta H| > T \cdot \Delta S$  болуп, Гиббстин эркин энергиясынын чоңдугу ар дайым  $\Delta G < 0$  шартын канааттандырганда гана реакция жүрөт.

Бул шартты канааттандырган номердеги реакциялар төмөнкүлөр эсептелинет: 1,2,3,5,6,7,8,9,10,11,13. Мында экзотермикалык реакция жүрөт, таб. 1.

#### 2. В шарты:

Ректификациялоо учурунда  $\Delta H < 0$ ,  $|\Delta H| < T \cdot \Delta S$  болуп, ал эми  $\Delta G > 0$  шарты орундалса, анда реакция жүзөгө ашырылбайт. Бул шартты канааттандырган реакциялар болуп 4, 12 реакциялары эсептелет, таб. 1.

3. **С шарты:** Төмөнкү температураларда  $\Delta H > 0$ ,  $|\Delta H| < T \cdot \Delta S$  болуп, ал эми  $\Delta G > 0$  шарты орундалса, анда жүргүзүлүүчү реакциялар жүзөгө ашырылбайт. Буга мисал катары №1 таблицадагы 14- реакция эсептелет.

4. **Д шарты:** Жогорку температураларда б.а. суутектүү калыбына келтирүүдө  $\Delta H < 0$ ,  $|\Delta H| < T \cdot \Delta S$  болуп, анда  $\Delta G < 0$ , болгон шарты ар дайым аткарылышы зарыл. Бул шартта экзотермикалык реакция жүрөт. (Д) шартын канааттандыруучу реакциялар болуп, №2-таблицадагы төмөнкү номердеги реакциялар эсептелинет: 12 жана 14.

#### Колдонулуучу адабияттар

1. П.И.Воскресенский, Л.А.Цветков, Д.А.Эпштейн «Справ.по химии» М. 1974 г.
2. Гилинка «Общая химия» п.ред. В.А.Рабиновича Издат. «Химия» Ленин-д 1978 г.
3. В.М.Глазов «Основа физической химии» «Высшая школа» 1981
4. И.Т.Гороновский, Ю.П.Назаренко, Е.Ф.Некряч «Краткий справочник по химии» Киев «Наука думка» 1987 г.
5. Г.А.Гошков «Руководство по физической химии» М. «Выс.школа» 1988 г.
6. М.Х.Карапетьянц «Введение в теорию химических процессов» Издат «Высшая школа» Москва 1970 г.
7. М.Х.Карапетьянц, С.И.Даракин «Общая и неорганическая химия» М.Химия» 1981
8. Башкы ред. Карыпкулов, жооптуу редак. У.Асанов «Химия боюнча кыскача энциклопедия» Бишкек 1997 ж.
9. Гл.ред. И.А.Кнуныц «Хим.Энцик-я» Т.2 изд. «Советск.энцик-я» Москва 1990 г
10. Т.Т.Кудайбергенов, К.Р.Рысмендиев, У.А.Асанов «Жалпы химия жана элементтердин химиясы» Бишкек 1994 ж
11. С.А.Медведев «Введение в технологию полупроводниковых материалов» Издат. «Выс. Школа» Мос. 1970 г.
12. Л.Н.Николаев «Физическая химия» учебник для вузов. М. Выс.шк. 1979
13. Б.П.Никольский Гл.ред. «Справочник химика» Т. 1 Ленинград 1963 М.

14. Б.Ф.Ормонт «Введение в физическую химию и кристаллохимию» М.1968 г.
15. В.А.Рабинович, З.Я.Хавин «Краткий химический справочник» Изд. «Химия» Ленинград.отд. 1977и 1991 г.
16. Е.Д.Рохов «Мир кремния» М. «Химия» 1990 г.
17. Ж.П.Сюще «Физическая химия полупроводников» Изд. «Металлургия» Москва 1969 г.
18. Я.А.Угай «Введение в химию полупроводников» М. «Выс.школа» 1975 г
19. Я.А.Угай «Общая химия» Издат. «Выс.школа» 1977.

**ББК 34.41****К.21****А.Каримов**

### **Рычажные механизмы переменной структуры с приводными кинематическими парами**

В качестве исполнительных механизмов, если необходимо в процессе движения без разрыва кинематической цепи, изменить состояние границы или направления перемещения, направления движения или скорости выходного звена, используются рычажные механизмы переменной структуры (МПС). В настоящее время механизмы переменной структуры составляет основу создания многих машин и агрегатов. Поэтому анализу и синтезу МПС посвящено много работ, при этом не только синтезируются новые механизмы, но и заново исследуются известные ранее механизмы.

Механизмы переменной структуры, как особый вид механизмов впервые были рассмотрены С.А. Кожевниковым. Наиболее полное определение понятия «механизм переменной структуры» разработано С.Н. Кожевниковым в работе «Классификация механизмов переменной структуры. Анализ и систематизация моделей», институт механики АН УССР, Киев 1982г.

К механизмам переменной структуры отнесены механизмы, в которых происходит «мгновенное изменение числа звеньев, кинематических пар и их подвижности, геометрических размеров, инерционных и упругих параметров звеньев, кинематических передаточных функций отдельных контуров механических цепей, вырождение и последующее восстановление структуры цепей».

В качестве примера рассмотрим возможные движения исполнительного механизма горизонтально-ковочной машины (рис.1, а, б). [1] Механизм состоит из входного звена 1, шатуна 2, шатунов 3, 5, 6, 7 выходного звена 4, упругих элементов 8 и 9. Как видно из рис.1, а звенья 2, 3, 5, 6, 7 и 8 образуют составной шатун. Механизм в зависимости от усилий в пружинах может совершать два вида движений.

Если технологическая нагрузка, действующая на выходное звено 4 меньше предельной, звенья 2, 3, 5, 6, 7 и 8 образуют жесткую систему, относительно движение звеньев 2 и 3 исключается, вращательное движение входного звена 1 преобразуется в возвратно-поступательное движение выходного звена 4.

Если нагрузка действующая на выходное звено 4 превышает допустимое за счет деформации упругого элемента 8, звенья 2, 3, 5, 6 и 7 получают дополнительную степень подвижности, выходное звено 4 находится неподвижно, вращательное движение входного звена 1 преобразуется в качательное движение звена 3.

Как видно, в зависимости от усилия, действующего на выходное звено 4, механизм может изменить структуру от кривошипно-ползунного на кривошипно-коромысловый. Изменение структуры механизма происходит без разрыва кинематической цепи и остановки ведущего звена.

Дальнейшие работы по синтезу, анализу МПС и создания принципиально новых машин на их основе велись под руководством С. Абдраимова в НИЦ «Импульс» АН Кыргызской Республики. Результаты работ по созданию основ теории синтеза и анализа МПС приведены в работе [2]. Исходя из гипотезы о том: «что существуют устройства, которые при определенном соотношении параметров становятся механизмами переменной структуры, то есть, если имеется такой параметр системы, при изменении которого изменяется закон движения ведомого звена, то данная система при наложении ограничений на движение может перейти в другую структуру», синтезированы новые рычажные механизмы переменной структуры. Разработано новый метод построение рычажных МПС, на базе отдельных звеньев, кинематических пар, более «мелких элементов», чем общепринятые группы Ассур.

Для структурного анализа МПС в работе вводятся новые понятия, звено восстановления, конверсионное звено [2]. "...Звена восстановления, под которым понимается активное звено, способное играть роль второго ведущего звена в момент и с целью перемены структуры, оснащенное кинематическими парами.

Степень подвижности звена восстановления зависит от того, проявляется или нет возможность изменения его длины (внутренняя степень подвижности звена). В случае наличия внутренней подвижности могут быть два состояния – пассивного и активного звена».

«... Изменение структуры механизма происходит в связи с наличием звена, которое при этом изменяет закон своего движения, (конверсионное звено) ».

Рычажный механизм безмуфтового процесса, предложенный в работе [3] приведено на рис. 2. Механизм состоит из кривошипа 1, шатуна 2, ползуна 3 и ползуна 4, направляющих 5 и 6, упругих элементов 8 и 9, пневмоцилиндров 11 и 12. Исполнительный механизм может совершать два вида движений.

При отключенном пневмоцилиндрах 11 и 12, вращательное движение кривошипа 1 преобразуется в возвратно-поступательное движение ползуна 3, выходное звено-ползун 4 удерживается неподвижно в верхнем положении упругими элементами 8 и 9.

В верхнем положении входного звена 1 включаются пневмоцилиндры 11 и 12, при дальнейшем движении вращательное движение кривошипа 1 преобразуется в возвратно-поступательное движение выходного звена 4. При этом поступательная кинематическая пара между звеньями 3 и 4 переходит в подвижное соединение, изменяется граница хода выходного звена 4, то есть происходит изменение структуры механизма.

Кинематическая пара между ползуном 3 и ползуном 4 реализована в виде управляемого кинематического соединения посредством пневмоцилиндров 11 и 12. По программе, без разрыва кинематической цепи, изменяется состояние и граница перемещения выходного звена 4.

В зажимном МПС (рис.1) звено 7 является звеном восстановления, а звено 3 является конверсионным звеном. В рычажном МПС (рис. 2), звено 4-конверсионное звено, пневмоцилиндры 11 и 12 звено восстановления.

При исследовании исполнительных механизмов кузнечно-прессовых машин, [4], механизмы аналогичные зажимному МПС (рис. 1) были отнесены к «контурным» МПС, т.к. изменение структуры механизма происходит за счет изменение контура образованного звеньями 3-6-5-7-2 (рис. 1). Но подробный

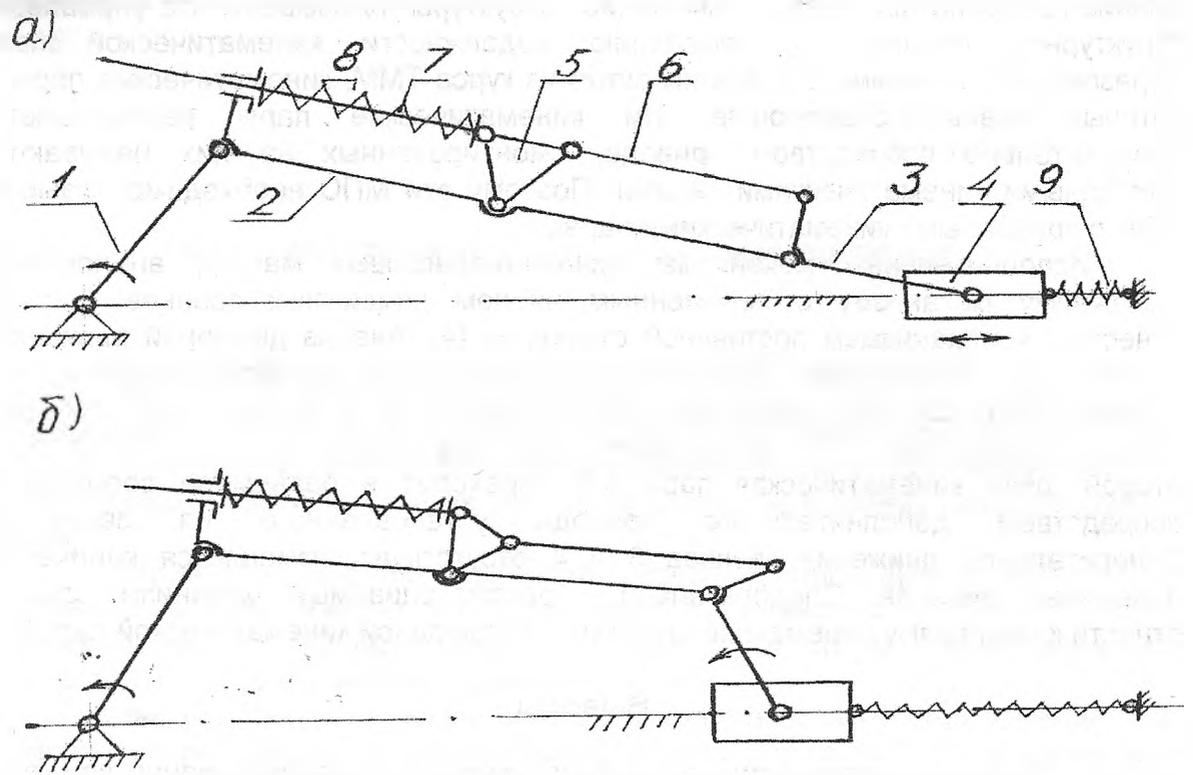


Рис. 1. Рычажный механизм горизонтально-ковочной машины

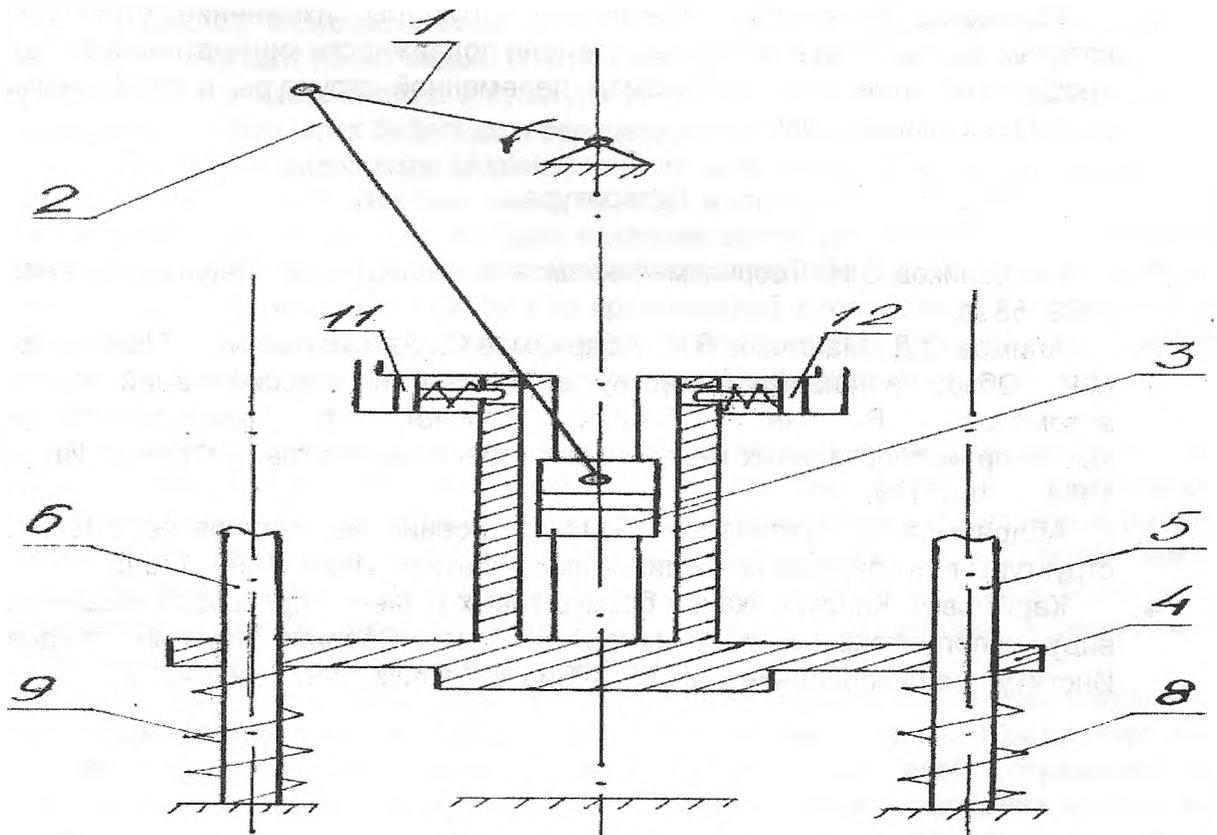


Рис. 2. Рычажный механизм безмуфтового прессы

анализ принципа движения и изменение структуры показывает, что управление структурной сводится к изменению подвижности кинематической пары образованной звеньями 2-3. Как известно из курса ТММ, кинематические пары, в которых звенья образующие эти кинематические пары перемещаются принудительно посредством привода, смонтированных на них называются приводными кинематическими парами. Поэтому эти МПС необходимо называть МПС с приводными кинематическими парами.

Исполнительные механизмы кузнечно-прессовых машин, аналогичные рычажному механизму с переменным числом подвижных звеньев (рис. 2) отнесены к механизмам постоянной структуры [4]. Анализ движений выходного звена 4 (рис. 2) показывает, что определяющим является не движение звена 3, а кинематическая пара образованная звеньями 3 и 4. В процессе движения кинематическая пара 3-4 в первой фазе существует, является поступательной, во второй фазе кинематическая пара 3-4 переходит в разъемное соединение, посредством дополнительного привода установленного на звене 4. Относительное движение звеньев 3 и 4 отсутствует, изменяется количество подвижных звеньев. Следовательно, рассматриваемый механизм следует отнести к механизму переменной структуры с приводной кинематической парой.

### Выводы

1. Рычажные механизмы, в которых в процессе преобразования движения возможны изменения число подвижных звеньев без разрыва кинематической цепи и остановки входного звена, необходимо отнести к механизмам переменной структуры.
2. Рычажные механизмы переменной структуры, изменение структуры, которых достигается изменением степени подвижности кинематических пар, необходимо отнести к механизмам переменной структуры с приводными кинематическими парами.

### Литература

1. Кожевников С.Н. Теория механизмов и машин. – М: Машиностроение. 1969, 584с.
2. Алимов О.Д., Манжосов В.К., Абдраимов С., Алмаматов М.З., Парышкура М.И. Обзор и анализ существующих схем и классификаций пресс-автоматов. В кн.: Теория, расчет и конструирование высокопроизводительных механических пресс-автоматов. – Фрунзе: Илим. 1984, с. 104. 115.
3. Абдраимов С. Невенчанная Т.О. Построение механизмов переменной структуры и исследование их динамики. – Фрунзе: Илим. 1990, 175 с.
4. Каримов А. Классификация безмуфтовых кузнечно-прессовых машин по виду исполнительных механизмов. – В кн. Сборник научных трудов. Институт машиноведение НАН КР. – Бишкек: Илим. 1997, с 270- 279.

## КУЛЬТУРА ГРЕЦКОГО ОРЕХА В ЮЖНОЙ КИРГИЗИИ.

Грецкий орех (*Juglans regia*) принадлежит к семейству ореховых (*Juglandaceae* dindi). Представителями этого семейства являются исключительно древесные растения, которые в настоящее время естественно произрастают лишь в странах с теплым климатом, начиная от умеренно-теплого, субтропического и до тропического. Здесь они встречаются преимущественно в горных широколиственных лесах.

Грецкий орех представляет собой дерево, достигающее в благоприятных почвенных и климатических условиях более 30 м высоты и 1,5-2 м толщины. Долговечность его 400 лет, однако, встречаются и более старые экземпляры, возраст которых исчисляется в тысячу и более лет.

В прошлые периоды жизни земли представители семейства ореховые были широко распространены по всему северному полушарию, вплоть до Гренландии. Расцвет этого семейства приходится на третичный период, после которого большинство представителей его вымерло. В настоящее время в семейство входит 7 родов, из которых в лесах стран содружества произрастают 2 рода (*Juglans* и *Pterocarya*).

Наиболее многочисленным родом в семействе ореховые является (*Juglans*) грецкий орех. В него входит до 40 видов. В странах содружества естественно произрастают грецкий и маньчжурский орех; в культуре разводят черные и серые орехи родом из Северной Америки, орех Зибольдо и сердцевидный из Японии.

Среди всех видов рода (*Juglans*) грецкий орех является наиболее интересным и полезным. Он был известен народам еще в глубокой древности. В Китае его возделывали уже в 1 до н.э.. В Индии название ореха фигурирует в самых древних рукописях. У римлян плоды грецкого ореха были излюбленным лакомством на пирах; они считались символом изобилия и во время свадеб и торжеств разбрасывались на пути процессии. За красоту дерева, большую питательность и хороший вкус плодов, так же за высокие качества древесины орех у древних римлян называется желуде Юпитера и королевским орехом.

Палеонтологические находки ореха обнаружены в слоях верхнего мела, что равно давности до 100 миллионов лет. Вследствие огромных геологических изменений современный естественный ареал грецкого ореха приурочен к горным областям с теплым и влажным климатом. Сюда входят естественные места произрастания грецкого ореха на Балканах – в горных лесах Греции и Болгарии, Армянской и Азербайджанской Республиках, в Иране, Афганистане, в республике Средней Азии, в Гималаях (Индия и Китай).

Из всех перечисленных выше стран, где в небольшом количестве сохранился естественный ареал произрастания ореха грецкого, лишь только Южная Киргизия является единственным уголком в мире, где до наших дней сохранились на относительно большой площади в естественном состоянии насаждения ореха и его спутников – яблони, алычи, груши и других древесных и кустарниковых пород. Основные массивы грецкого ореха, общей площадью 25, 5 тыс. га находится на территории Жалал-Абадской области и приурочены к юго-западным, южному, юго-восточным склонам Ферганского и Чаткальских хребтов.

Наиболее полезным из всех видов рода *Juglans*, является грецкий орех. Высоко ценятся его вкусные питательные плоды и недаром И. В. Мичурин назвал их хлебом будущего. Они должны стать повсеместным и дешевым продуктом питания. Почетная роль в этом принадлежит Южной Киргизии, обладающей крупнейшими дикорастущими массивами грецкого ореха и далеко еще не исчерпанными возможностями его культуры.

Плод грецкого ореха является ложной костянкой, так как мясистый околоплодник его образован не завязью, сросшимися между собой чешуйками прицветника и околоцветника.

Плод ореха состоит из следующих частей: перикарпо-мясистой наружной околоплодника, эндокарпа-косточки ложной костянки и заключенного в эндокарпе ядра с зародышем семени. Перикарп грецкого ореха, в свою очередь, состоит из трех тканей: наружной тонкокожистой оболочки, внутренней сочномясистой ткани и многочисленных проводящих сосудов. Сочномясистой внутренней тканью перикарпа содержатся дубильные вещества-таниды, красящее начало алколоид юглон ( $C_{10}H_6O_3$ ), а так же нефтихинон. В незрелых плодах, особенно в стадии завязи, эта ткань очень богата витаминами С (аскорбиновая кислота) и Р (рутин). Рутин усиливает действие витамина С и повышает устойчивость и проницаемость стенок кровеносных сосудов при эндоритерите и коронарной болезни. Кроме грецкого ореха рутин содержится в гречихе, лимоне, красном перце, шиповнике, апельсине, чае. Помимо витаминов С и Р, в зеленом околоплоднике ореха имеются цитриновые и яблочные кислоты, сахар, кальций фосфат и оксалат кальция.

По количеству витамина С в молодых плодах грецкий орех превосходит все наиболее известные витаминные растения (лимон, шиповник, черная смородина). В связи с этим незрелые плоды грецкого ореха используются для получения витамина С, приготовления варенья, витаминизации вин. Ценен также зеленый околоплодник ореха, особенно в тот момент, когда ядро находится в стадии студенистого состояния, в июне, в нем содержится 1380-1356 мг витамина С. Кроме этого в нем содержится дубильные вещества (15-20 %), применяемые для дубления кожи, алколоид, юглон, нафтахинон.

При созревании плода грецкого ореха мясистая часть перикарпа темнеет и растрескивается, освобождая тем-самым заключенный в ней эндокарп.

Эндокарп плода грецкого ореха, называют обычно орехом, состоит из скорлупы и ядра с зародышем. По форме эндокарп грецкого ореха изменчив: от шаровидной переходит к яйцевидной и до овальной и удлинненно вытянутой. По размерам встречаются эндокарпы не более вишни и самые крупные «бомбы», которые имеют в длину до 6 см. Очень варьирует эндокарп и по форме поверхности скорлупы и ее окраске. Встречаются плоды с ровной поверхностью скорлупы, слабой морщинистой и глубоко бороздчатой, бугорчатой. По окраске скорлупы эндокарпа бывают светло-желтыми, песочными, буровато-коричневыми. В связи с такой изменчивостью эндокарпа грецкий орех представляет большой интерес для селекции.

Очень важное хозяйственное значение имеет толщина скорлупы эндокарпа. По толщине скорлупы различают орехи тонкокорые и толстокорые. Наиболее ценными являются плоды со средней толщиной скорлупы.

Кроме наружной деревянистой оболочки скорлупа эндокарпа грецкого ореха имеет также и кожистые внутренние слои. У культурных тонкокорых форм грецкого ореха внутренняя оболочка - скорлупы тонкая, пленчатая и слабо развита, у толстокорых же диких форм эта оболочка бывает грубой, деревянистой, сильно развитой, своими выростами она скрепляет ядро, мешая его извлечению.

Скорлупа орехов при массовом ее получении имеет хозяйственное значение, она употребляется в промышленности при изготовлении линолеума, ножечного и шлифовального камня, толя.

Вследствии высокого содержания клетчатки ее используют при выработке динамита, из скорлупы добывают активированный уголь. Наконец, в ней содержится

фосфор, калий и кальций, поэтому в размолотом виде ее используют в качестве удобрения.

Самым ценным продуктом несомненно является ядро ореха, в состав которого входят жиры 62-74 % , 12-22 : белка, 0,19-0,47 % углеводов и небольшое количество витаминов А, В<sub>1</sub>, В<sub>12</sub> и 30-50 мг % аскорбиновой кислоты. По своей питательности ядро ореха превосходит такие продукты, как масло, куринные яйца, молоко, хлеб, шоколад и др. Так как жиры и белки очень хорошо усваиваются организмом человека, ядро ореха широко используется в пище во всех странах мира. На изготовление пищевых продуктов из грецкого ореха специализируются целые производства. Особое значение такие продукты имеют для больных диабетом, которым противопоказаны крахмал и сахар. Из ядра приготавливают ореховое молоко, ореховую эмульсию, пастилу, муку, размягченные ореховые концентраты, варенья и различные материалы.

Большую ценность имеет добываемое из ядра вкусное масло, которое применяются в кондитерском производстве, технике, медицине, живописи и других отраслях народного хозяйства.

В составе жирного масла грецкого ореха отмечаются насыщенные и ненасыщенные кислоты, белковые вещества. При горячем пресовании масло становится пригодным для лаков и красок. Художественные краски приготовленные на этом масле, очень стойкие, не дают трещин на картинах. Ореховое масло легко растворяет эфирные масла и применяется при их экстрагировании.

В народной медицине народов Средней Азии и Кавказа масло грецкого ореха издавна использовалось, как средство против глистов: его же используют при болезнях печени, мочеполовых органов, при болезни глаз, при заболевании желудка.

Весьма ценным продуктом являются листья. В молодых листьях содержится до 2200 мг % витамина С, имеются витамины В<sub>1</sub> и Р провитамина А красящие и дубильные вещества, эфирное масло, галловая кислота, инулин, инозит (мышечный сахар), алколоид югландин и минеральные соли. Отвар листьев в народной медицине применяется при лечении ран, кожных болезней, при желудочно-кишечных заболеваниях, простуды, золотухи, ревматизме: соком из листьев лечат стерегущий лишай.

Местное население широко использует листья, околоплодник, кору деревьев для получения красок от черного до светло-коричневого цвета, применяя их для окраски шелковых и шерстяных тканей. В Закавказье из листьев приготавливают помады, способствующие укреплению волос, кроме того, листья кладут в места хранения одежды и мехов для предохранения от моли.

Листья, почки и сок вытекающий из коры ствола и побегов ароматичный и обладают антимикробными свойствами. Фитонциды грецкого ореха очищают воздух от микробов. В гигиенических целях целесообразно вводит грецкий орех в зеленые насаждения городов и сел. Наряду с этими нельзя не отметить отрицательное влияние ореха на рост и другие жизненные явления совместно с ним рядом растущих растений. Опыты показывали, что это результат выделяемого листьями и мужскими соцветиями юглона или юглониана.

Широкое применение в народной медицине находит кора корней ореха, ее используют для приготовления слабительных средств, лечат тяжелые желудочные заболевания. В Индии используют, как противоглистное и дезинфицирующее средство, а так же для лечения ран и язв.

Мужские соцветия грецкого ореха охотно посещаются пчелами, они дают пергу темного цвета.

Грецкий орех является источником получения ценнейшей древесины, известной на всех рынках мира. Она имеет грязно-белую, довольно широкую заболонь и темное коричневатое ядро, формирующееся с 20-30 летнего возраста.

Древесина грецкого ореха мелкозернистого строения, с хорошо заметными на поперечных срезах годичными слоями и сосудами в них: многочисленными, тонкими,

сердцевинные лучи видны на радиальных срезах в виде темных узких полосок. По сравнению с другими видами ореха древесина грецкого ореха является наиболее тяжелой. По техническим свойствам она стоит значительно выше древесины маньчжурского и серого орехов и несколько превосходит древесину черного ореха.

Древесина грецкого ореха твердая, вязкая, поддается гнущю, хотя и мало эластична, почти не коробится и слабо растрескивается. Она хорошо колется и режется и поэтому легко в обработке, прекрасно полируется, очень прочна при попадании в неблагоприятные атмосферные условия, обладают прекрасным рисунком (текстурой), особенно в наплывах (капах), вследствие причудливости расположения в них годичных слоев. Особенно широко древесина ореха применяется в мебельной промышленности при изготовлении самых дорогих и красивых сортов мебели, используется для внутренней отделки помещений, зданий, вагонов, кают пароходов, кабин самолетов и автомобилей, идет на токарные и разные изделия.

Особенно ценится древесина капов, т.е. наплывов на стволе грецкого ореха. В настоящее время на мировом рынке древесина капа продается килограммами. Ценность капа приравнивается к золоту. Капы являются одним из ценнейших видов сырья т.к. благодаря исключительно красивому рисунку древесины применяются в художественных столярных изделиях. Из капов, и особенно из черного капа, изготавливается фанера, идущая на оклейку дорогостоящей мебели, вытачиваются различные украшения.

У грецкого ореха наплывы образуются как на стволах, так и у прикорневой шейки дерева. Стволовые капы, как правило, мелкие и в силу этого не представляют большой ценности. Прикорневые капы могут достигать 1,5-2 м в диаметре и до 1,5 т. веса.

Однако не следует увлекаться орехом для изготовления особо ценных произведений искусства. В противоположность древесине дуба, изделия из которой сохраняются неопределенно долгое время, предметы, сделанные из ореха могут погибнуть через 3-4 года, будучи зараженными ореховым жучком.

Значение грецкого ореха для Киргизии выходит далеко за пределы использования его как дерева, дающего прекрасные плоды, техническое сырье и древесину. Эта порода незаменима при укреплении горных склонов. Обладая способностью развивать мощные, широко и поверхностно распростертые корневые системы, орех является лучшей породой при закреплении склонов. Там где он растет, образуя даже очень разреженные насаждения, эрозионные процессы отсутствуют. Способность ореха произрастать на богарных землях еще более повышает ценность этой породы. Его можно с успехом использовать для укрепления берегов горных рек. Разветвленные корневые системы, обволакивая своими тонкими окончаниями камни, прочно соединяют их, прекрасно укрепляя берега.

При всем этом нельзя забывать о декоративных свойствах грецкого ореха. Дерево грецкого ореха очень красиво, его листья и мощно развитая и куполообразная крона темно-зеленого цвета, почти не пропускают солнечных лучей, придают дереву необыкновенную декоративность. Грецкий орех сажают в парках, скверах и садах, в придорожных аллеях и вдоль каналов.

Особое значение, как декоративная порода грецкий орех имеет в городах Средней Азии. Его могучие кроны прекрасно защищают от палящих лучей солнца.

#### Выводы.

Таким образом, орехи - деревья, дающие высококалорийные плоды-орехи, пищевое и техническое масло, сырье для кондитерской, витаминной, фармацевтической, парфюмерной промышленности и для многих отраслей народного хозяйства, а также самую ценную древесину.

В нашей республике растет наибольшее число этих деревьев: орехи грецкий и маньчжурский, миндаль сладкий, фисташка, лещина, фундук.

Широкое развитие получили культуры различных видов орехов. Самым полезным выявляем грецкий орех.

По своим биологическим свойствам орех превышает другие виды растений. Культура грецкого ореха используется в озеленении дорог железных, шоссейных и др. в посадках вдоль водных отраслей –каналов, в защитных насаждениях, на полях, вокруг садов, плантаций технических культур, в зеленом строительстве городов и других населенных мест.

Приняв по внимания вышеуказанные качества грецкого ореха, приходим к выводу, что грецкий орех является самой ценной и лекарственной культурой.

#### ЛИТЕРАТУРА.

1. Орехоплодовые древесные породы. М. 1969 г.
2. В.И. Запрягаева. " Дикорастущие плодовые Таджикистана " М., 1964 г.
3. В.С. Шевченко " Формовые разнообразие и селекция ореха грецкого в Южной Киргизии " . М., 1976 г.

\*\*\*

ББК 28 58

Р 27

Т.Р. Рахманов

Проявление современных экзодинамических процессов на разных высотных геоморфологических поясах на юге Кыргызской Республики

Характер и направление современных экзодинамических рельефообразующих процессов в горных странах в целом, и в частности на склонах Ферганского хребта определяются, прежде всего, геолого – геоморфологического строением и особенностями климатических условий (циркуляционная и инсоляционная экспозиция склонов гор, изменение с высотой режима температуры, атмосферных осадков, а также солнечной радиации и др.) изучаемого региона. Действительно, горный район в целом состоит по существу из совокупности склонов различной крутизны и различного литологического состава горных пород. Поэтому любое проявление современных экзодинамических рельефообразующих процессов здесь так или иначе получает свое отражение в склонах процессах (Рахманов Т.Р., 1973). Однако, до сих пор многие из них, такие, как процессы комплексной денудации, некоторые склоновые процессы (обвальнo-осыпные, оплывно-оползневые, снежные лавины и др.) остаются почти неизученными. В связи с этим в предлагаемой статье на основе полевых наблюдений автора анализируются характер и направление современных рельефообразующих экзодинамических процессов в южной части Кыргызстана на примере в пределах юго-западного склона Ферганского хребта.

Район обвальнo- осыпных склонах целиком расположен в зоне интенсивных новейших тектонических движений, начавшихся в неоген – четвертичное время. Как правило, обвальнo- осыпные склоны очень крутые ( $65-75^{\circ}$ ), их уклон иногда превышает угол интенсивного откоса слагающих их пород.

Первый из исследованных участков действующих обвалов расположен в Баубаш- Атинском горном узле и Ак –Ташском хребте. Они сложены преимущественно верхнепалеозойским известняками. В разрезе палеозойской

Толщи чередуются прочные и более слабые породы, разбитые на блоки крупными тектоническими разрывами, которые пересекаются почти под прямым углом в пределах обвального склона. Объем обвального материала составляет 120-135 тыс. м<sup>2</sup>. среди которых встречаются глыбы, достигающие в диаметре от 1,5-2,5 до 4,5-5,5 м.

Таким образом, главными факторами, обуславливающими развитие обвальных явлений, следующие:

- а) наличие разрывов и трещин в выветрелых горных породах;
- б) большая крутизна и высота склонов;
- в) благоприятное геолого- геоморфологическое, а также тектоническое строение района.

В данной зоне развитию осыпей в пределах описываемой территории благоприятствует, прежде всего, интенсивное физическое выветривание, охватывающее все развитые здесь на разных геоморфологических поясах горные породы – кремнистые и глинистые сланцы, песчаники, а также известняки палеозойского возраста. В зависимости от объема и площади распространения выветривших горных пород и формы склона характерны два типа осыпей: шлейфы и одиночные конусы. Шлейфы осыпей приурочены во многих случаях к прямым, слабо расчлененным склонам, одиночные конусы осыпей – к расчлененным склонам горных массивов.

Большое влияние на интенсивность экзогенных процессов, здесь также оказывают, главным образом, количество атмосферных осадков, температура воздуха, их распределение в течение года (не только в теплое и холодное полугодие, но и в течение суток).

Выше местной снеговой линии (3500-4500м) атмосферных осадков, выпадают на протяжении большей части года в виде снега с преобладанием отрицательных температур воздуха. Поэтому снеговой климатической линии в благоприятных орфографических условиях зарождаются ледники, снежники и снежные пятна.

В нивальном поясе среднесуточная температура воздуха редко поднимается выше 0<sup>0</sup>. Поэтому почти круглый год стоит зима. В связи с этим ведущее рельефообразующее значение в гляциальной зоне имеют процессы морозного выветривания, работы снега и льда. Современные ледники и снежники значительно углубили троговые долины и каровые понижения.

Ниже, в перигляциальном ярусе (3200-3800м), одним из самых активных процессов формирования рельефа являются солифлюкция и нивация или процессы подснежного выветривания, связанные с периодическим замерзанием воды в трещинах горных пород. В отличие от гляциальной области здесь широко развиты и другие процессы денудации, включая зарождающуюся эрозию горных склонов.

Экстрогляциальный ярус располагается на высотах от 2500 до 3200 м над ур. м. на границе с перигляциальной зоной и характеризуется широким развитием сезонного снежного покрова, залегающего в виде сплошного слоя. Благодаря значительных контрастам между зимой и летом здесь наряду с подснежным выветриванием широко развиты процессы физического выветривания горных пород с преобладанием гравитационного перемещения рыхлых продуктов. Большое влияние на характер процессов выветривания данной зоне оказывает экспозиция склонов гор.

Таким образом, процессы физического выветривания способствовали образованию широко развитых в высокогорном поясе грубообломочных обвально-осыпных и элювиальных – делювиальных отложений четвертичного возраста. Отдельные выходы стойких коренных пород рыхлого чехла четвертичных образований сильно и глубоко растресканы и продолжают разрушаться агентами денудации.

В отличие от известняковых высокогорных районов, отроги хребта (горные хребты Жалгыз-Кыр, Кулданбес), сложенные глинистыми и кремнистыми сланцами, а также песчаниками верхнесилурийского возраста, характеризуется слаженностью

склонов, отсутствием на них резких переломов и острых выступов в виде выдающихся скал. Здесь преобладают интенсивные эрозионные процессы и отмечается иной характер продуктов физического выветривания. Глинистые и кремнистые сланцы, а также песчаники сразу распадаются на мелкие и тонкие песчаники и листочки, легко скользящие относительно друг друга и отличающиеся большой неустойчивостью. В связи с этим они легко сползают вниз под воздействием различных внешних агентов. Они настолько быстро разрушаются, что на глинисто-сланцевых отрогах Ферганского хребта часто не сохраняются следы четвертичного оледенения. Кроме морозного выветривания «продукты глинисты –сланцевой осыпи, благодаря большой поверхности соприкосновения тонких пластинок породы с воздухом и атмосферными водами, быстро подвергаются также химическому выветриванию, переходят в землистую массу и одеваются почвенными и растительными покровами» (Щукин И.С., 1960). Поэтому большинство отрогов Ферганского хребта, сложенных глинистыми и кремнистыми сланцами, а также песчанками, имеют вид средневысотных гор, покрытых альпийскими лугами, которые используются как ледник пастбища для скота.

Район обвально-осыпных склонов целиком расположен также в области интенсивных новейших тектонических движений, начавшихся в неогеновое время, судя по значительной активности современных эндогенных процессов, можно предположить, что 9-бальные землетрясения должны сопровождаться перемещением по склонам гор огромных количеств обломочного материала. Действительно, наблюдения показали, что кратковременные перемещения больших рыхлых пород в виде обвалов могут происходить в данном районе под влиянием землетрясений при определенном сочетании климатических и геоморфологических условий. В большинстве случаев обрушение больших глыб коренных пород наблюдается на крутых обрывистых склонах и происходит по трещинам оседания, связанных с гравитационным воздействием самого хребта. Скальные обвалы должны занять особое место в анализе склоновых процессов как мало исследованное, но широко распространенное в ущельях Кок-Арт и Кара-Кункур природное явление.

В среднегорном поясе важную роль в развитии химического выветривания играет степень водопроницаемости горной породы для просачивающихся с поверхности атмосферных вод. В водопроницаемых породах все поверхностные воды могут быстро и нацело поглощаться, уходя вглубь до поверхности водоупорного пласта, залегающего под толщей водопроницаемых пород, пополняя горизонты подземных вод. На юго-западном склоне Ферганского хребта по бортам речных долин, где поверхность водоупора имеет наклон в сторону рек, наблюдаются выходы подземных вод (Рахманов Т.Р. 1995). Поэтому вдоль крутых бортов речных долин Кок-Арт и Кара-Ункур, в местах выхода подземных вод часто отмечаются оплывно-оползневые явления.

Действительно, исследования показали, что оползневыми территориями южного региона Кыргызстана следует считать склоны гор и примыкающие к ним участки предгорья – адыры, где выклиниваются подземные воды и высокие речные террасы, расположенные на высотах 1500-2500 м над уровнем моря. Они главным образом приурочены к сильно выветривающимся породам, палеозойскими сланцам и песчаникам; мезо-кайнозойским и красноцветным глинам, соанцам; четвертичным лессовым и лессовидным суглинкам, деливиально – элювиальным отложениям.

По состоянию на октябрь 1998 года только лишь на юго-западном склоне Ферганского хребта (а пределах бассейнов рек Кок-Арт, Кара-Ункур и Майли Сай) нами изучены 219 древних и современных оползневых очагов, из них 33 крупных, 36 средних, 150 мелких.

Объем пород, смещаемых при оползнях, колеблется от несколько тыс. м<sup>3</sup> до 2,5-3,5 млн. м<sup>3</sup>; длина оползневых тел достигает от десяти метров до 2,0-3,5 км, ширина колеблется от нескольких метров до 250-325 м. Общая площадь земель в пределах исследуемого региона, находящиеся в оползневой зоне, составляет около

560 км<sup>2</sup>, а общий объем оползней равен 18 млн. 180 тыс.м<sup>3</sup>. Исследования показали, что оползни могут происходить на всех склонах с крутизной от 20 до 55° и более, а их смещения приурочены в основном к определенным сезонам года, так как их активизация сопряжена прежде всего с интенсивностью питания подземными и поверхностными водами. Например, анализ оползней в бассейнах рек Кок-Арт и Кара-Ункур за три года показал что 75-85% их смещений приходится на весенне- летней период (на март – июль месяцы), которые характеризуются благоприятными условиями увлажнения склонов гор, а также с октября по март месяцы (15-20%).

Южная часть Кыргызской Республики характеризуется высокой степенью пораженности оползневыми процессами – от 0,6 до 18% и более. Наибольшая степень пораженности отмечается на сельскохозяйственных угодьях, вдоль автомобильных и железных дорог.

Проведенные наблюдения показали, что 1992-1996гг. оползни наблюдались почти каждый год. Таким образом, увеличивается частота проявлений оползневых процессов на юге республики. Это прежде всего объясняется с усилением новейших тектонических движений, главным образом перекосами блоков и изменениями блоков и изменениями напряженного состояния земной коры (сжатием, растяжением), чередованием твердых пластичных пород, насыщенности их влагой в период выпадения обильных атмосферных осадков (1000-1200мм), большой высотой и крутизной склонов гор (20-45° и более), а также вследствие активизации антропогенных воздействий на географическую среду и др. (Рахманов Т.Р., 1998).

Из выше изложенного видно, что главными факторами, обусловившим проявлениями тех или иных склоновых процессов, являются: высота гор. Новейшие тектонические движения, наклон поверхностей склонов, микроклимат данного региона, отражающий в ходе экзогенных процессов.

Такие катастрофические стихийно- разрушительные природные явления часто наблюдаются в нашей Республике в целом, и в частности в нашем регионе. Поэтому изучение и осуществление систематических и планомерных, заблаговременных мер по предотвращению угрозы от оползней, селевых потоков, горных обвалов, а также знание региональных и локальных закономерностей формирования рассматриваемых природных явлений является актуальной и практически значимой задачей.

В связи с этим по обузданию стихийно –разрушительных природных явлений катастрофического характера в нашей республике еще предстоять большие работы. Гораздо больших успехов можно добиться, если вопросы изучения и проектирования защитных мероприятий от стихийных явлений решать совместно, в тесном контакте с ГКЧС республиканского, областного и районного масштабов с научными учреждениями по единой схеме мероприятий.

#### Литература

1. Рахманов Т.Р. «О зональности рельефа и рельефообразующих процессов на юго-западном склоне Ферганского хребта». Фрунзе, Изв. АН Киргизской ССР, 1973, №5.
2. Рахманов Т.Р., Маткасымов Р.А. и др. «Катастрофические природные явления на юге Кыргызстана». Материалы международной научно-практической конференции по проблемам Экологии и природопользования горных территорий. Жалал-Абад, 1995г.
3. Рахманов Т.Р. «Динамика образования оползневых процессов и их географическое распространение на юге Кыргызской Республики». Сборник научных трудов Института Биосферы ЮО НАН КР. Жалал-Абад, 1998г.
4. Щукин И.С. «Общая геоморфология». М.. издательство МГУ, 1960г.

ББК  
А 61

Аманкулова Т.К.

Влияние экспозиции, крутизны и конфигурации гор на горно-лесные ландшафты.

Рельеф играет большую роль в формировании климата. Горные хребты могут препятствовать не только продвижению воздушных масс, но также и распространению мира в целом, и в частности лесов.

Воздействие рельефа на распространение горно-лесного ландшафта зависит прежде всего от экспозиции, крутизны и конфигурации гор, благодаря которым различные участки, склоны гор не одинаково освещены и неравномерно увлажнены. Обычно наветренные склоны гор региона получают сравнительно большее количество атмосферных осадков, чем подветренные, а количество положительных температур, наоборот, уменьшается.

Единственные в мире по своим размерам леса грецкого ореха сосредоточены в горных областях Средней Азии на всех склонах, за исключением северных районов.

Грецкий орех обитает в различных экологических условиях, его леса, главным образом, расположены на северных и реже на южных склонах гор, с черно-бурыми почвами.

В Западном Тянь-Шане грецкий орех встречается на Ферганском, Чаткальском, Угамском, Пскемском, Кураминском и других хребтах.

На Ферганском хребте грецкий орех приурочен к долинам рр. Кугарт, Урумбаш, Кара-Алма, Уртак, Кара-Март, Ак-Таук. Он распространен также по долинам рр. Арслан-Боб, Кара-Унгур, Кызыл-Ункур, в урочищах Дашман, Зиндан, Шаркыратма, Аркит, Бел-Терек, Гава и др. Ореховые леса здесь занимают более 22000 га.

На Чаткальском хребте грецкий орех расположен, в основном, по рр. Кара-Суу, Афлатун, Ходжа-Ата, Ак-Жол, Кызыл-Суу, Турдук и окрестностях оз. Сары - Челек на общей площади около 20000 га.

На Угамско - Пекемском хребте грецкий орех встречается в урочищах Хаджуман, Богистан, Аркит, Кир-Атил, Шаркыратма, Седжан, Кайнар, Наували, Акор-Сай, Ишан-Купрюк, Зиндан и в окрестности сел: Хумсан, Нанай, Богистан, Брич-Мулла, Ходжикент, Газалкент, Хондойлик и в других местах. Здесь орех приурочен, главным образом, к северным склонам с буро-земовидными почвами.

На Кураминском хребте орех встречается в урочище Янгаклиясай, Туркшинсай, Карабаусай, и других местах. Ореховые леса на этих участках занимают около 18000 га.

На Памиро-Алае грецкий орех распространен в долинах и на склонах Гиссарского и Заравшанского хребтов и в отрогах Дарвазского хребта.

По сравнению с другими регионами, лесной ландшафт западного очень сильно разорван и, которым характерно многообразие лесообразующих видов.

Тянь-Шань расположен в середине внутриматериковых пустынь, следовательно, имеет сходство как общей сухостью климата, так и почвенно-растительным покровом со степными пространствами Монголии, Приаралья, Прибалхашья, а также нагорий Восточного Памира и Тибета. Лесной ландшафт региона приурочен к северным и южным экспозициям и имеет следующие закономерности, формирование которых, связаны с холодной арктической воздушной массой. Испарение воды с поверхности почвы на северной экспозиции значительно меньше, чем на южной. Поэтому, нижняя граница лесного ландшафта здесь проходит на 100 -200 м. Ниже, чем восточная. На южных экспозициях гор распространен лесной ландшафт, преимущественно, широколиственными породами, произрастания которых здесь связаны с воздушными потоками южного и юго-западного переноса. На южных экспозициях гор фрагменты хвойного леса встречаются на бортах боковых долин. Провести четкие нижние и

верхние границы лесного ландшафта по склонам гор Тянь-Шаня невозможно, так как высота их на склонах неодинакова. Это объясняется тем, что склоны гор не одинаково увлажнены и освещены. Приуроченность еловых, кедровых, сосновых лесов, на том или ином микросклоне гор, по - видимому, связана с ледниковым прошлым и является реликтом некогда существующего сплошного лесного массива.

В Кпет-Даге, Эльбурсе и Банди-Туркестане лесной ландшафт приурочен к северной экспозиции хребтов, хотя влажные воздушные потоки сюда поступают с юга и запада. По этому направлению летом и весной поступает горячий воздушный поток, форсирующийся над Аравией, Ираном, Ираком. Вследствии этого, южные экспозиции гор, от подножья до вершины, почти равномерно высыхают, так как крутизна гор здесь одинакова. Северная экспозиция гор получает почти одинаковое количество влаги с южной экспозицией, но она защищена от горячего воздуха Передней Азии, а влияние пустынь Средней Азии не так велико. Поэтому, на северной экспозиции гор произрастают засухоустойчивые редколесья, а на защищенных западных и северных бортах долин-ореховый лес.

Крутизна экспозиции и склонов гор определяется мощностью почвенного покрова, т.е. внешний облик лесного ландшафта. С крутизной экспозиции и склонов гор связаны влажность почв, испарение воды с поверхности почв и интенсивность смыва почвенного покрова. На восточных и южных склонах гор угол естественного покрова. На восточных и южных склонах гор угол естественного откоса достаточно велик, поэтому почва подвергается энергичным эрозионным процессам и уничтожается растительный покров.

Ореховые леса относятся к широколиственным лесам и выражены на черно-коричневых лесных почвах по Ферганскому, Чаткальскому, Узун-Ахматскому, Атойнокскому хребтам в пределах высот от 1000 до 2300 м. И по склонам северных румбов. С повышением местности над уровнем моря, они переходят на склоны южных экспозиций, создавая разряженные ценозы с травяным покровом.

Лесообразующей породой является: грецкий орех-джангак - до 20 м. высоты, с разветистой, шатрообразной кроной, с крупными, широкими, толстыми, непарноперистыми листьями, создающими густую тень, благодаря чему, прямые солнечные лучи почти не подаются в густые орешники, с бледно-зеленой, характерной для тенистых лесов орешников травяной растительностью. Такие типичные участки описаны по Арслан-Бобскому массиву. Выяснено, что в оптимальных условиях, грецкий орех образует простые, одноярусные или двуярусные древостои. С появлением в пологе, «окошка» в таких насаждениях появляются яблони Киргизская, Сиверса, клены Туркестанские, боярки Джунгарская и Туркестанская, береза Тянь-Шанская, Афлатуня, алыча Согдийская и Ферганская, вишни Магалебская и другие. Из кустарников: бересклеты Семенова и Коопчана, вишня Тянь-Шанская, Афлатунская, вязолистная, жимолости Карелина и Персидская, шиповники Яичевского, разноволосая, кизильник черноплодный, многоцветный, абелия шитковидная, экзахора Тянь-Шанская и другие.

По имеющимся данным, по нашей Республике, различаются множество ассоциаций. Только на территории Сары-Челекского заповедника описана 21 группа.

Наиболее широко распространены в ареале: орешник с яблоней Киргизов, с алычей Согдийской, с Коротконожкой лесной, с Недотрогой мелкоцветной, с бояркой Джунгарской, с пихтой Семенова, с елью Шренка, с арчой полушаровидной, с кленом Туркестанским, с экзохордой Тянь-Шанской, с тополем Черным, с грушей Согдийской, а также злаково-разнотравные, кустарниковые и смешанные. Для примера опишем одну из этих ассоциаций, где орех является господствующим из древесных пород.

Орешники из встречаются по южным отрогам Ферганского, Чаткальского хребтов - в урочищах Кара-Ункур, Кызыл-Ункур, Арслан - Боб, в области озера Сары-Челек. Орех грецкий создает здесь сплошной, сомкнутый, верхний полог леса, в чем большую роль играет строение самой кроны ореха, когда крона одного ореха покрывает до 100 кв.м. поверхности почвы. В таких лесах, обычно, кустарниковый

ярус отсутствует. Травостой очень редкий. Состоящий исключительно из мезофильных компонентов. Места, под самой кроной ореха, нередко лишены всякой растительности. Лишь весной можно встретить купену и аронник (Каровин, 1962), обычно чистые орешники-одно или двухярусные. А в злаково-разнотравных и в других вышеуказанных орешниках, где кроме ореха грецкого, произрастает ряд представителей широколиственных лесов.

Клены, яблони, боярышники, сливы и другие древесные кустарники ярусность которых возрастает вплоть до четырёх. В подобных насаждениях заметно выражен и травяной покров из Коротконожки лесной, Безостого ковра, ежи Сборной. Кроме того, встречается большое количество мезофильного разнотравья: Недотроги мелкоцветной, герани Прямой, Фиалки Равнолепестной, зремурса равнолепестного, душицы Обыкновенной, тутовника Прекрасного, зверобоя Продырявленного и других читают, что наиболее урожайными является орех, произрастающий на пологих склонах ориентации сомкнутостью 0.2-0.4, наименее производительными-лесами на крутых склонах (25-45°) северной ориентации.

Анализ распространения лесных ландшафтов в горах Средней и Центральной Азии показывает, что многих случаях они имеют распространение на южных, Юго-Западных и Северных склонах гор. Только в горах Западного Тянь-Шаня лесной ландшафт приурочен к западному и восточному склонам, а во многих горах только в одном из них.

\*\*\*

ББК 22.1  
К 17

М.К. Калманбетов  
Ж.Б. Мамадразаков

Стабилизация разнотемповых квазилинейных систем.

Обобщая задачи из [1], рассмотрим следующую систему

$$\begin{aligned} \dot{x}(t) &= A_1 x(t) + B_1 y(t) + C_1 u(t) + \mu f_1(x, y), \\ \mu \dot{y}(t) &= A_2 x(t) + B_2 y(t) + C_2 u(t) + \mu f_2(x, y), \end{aligned} \quad (1)$$

с заданными начальными условиями

$$x(t_0) = x^0, \quad y(t_0) = y^0$$

Относительно функции  $f_1, f_2$  предполагаем, что они удовлетворяют условиям Липшица по обоим аргументам  $x, y$ ;  $x$ - $n$ -мерный,  $y$ - $m$ -мерный,  $u$ - $g$ -мерный векторы. Пологаем  $\mu = 0$  получаем упрощенную систему ( $B_2$ -несингулярно)

$$\bar{x} = A_0 \bar{x} + B_0 \bar{u}, \quad (2)$$

$$\bar{x}(t_0) = x^0,$$

$$\text{где } A_0 = A_1 - B_1 B_2^{-1} A_2, \quad B_0 = C_1 - B_1 B_2^{-1} C_2.$$

Если  $\text{rang}(B_0, A_0, B_0, \dots, A_0^{m-1} B_0^{m-1}) = m$ , то система (2) при минимизации критерия

$$\bar{J} = \frac{1}{2} \bar{x}^T(t_1) F_1 \bar{x}(t_1) = \frac{1}{2} \int_t^t [\bar{x}^T D_1 \bar{x} - \bar{u}^T R \bar{u}] dt$$

имеет оптимальное управление

$$\bar{u} = k_0 \bar{x} \quad (3)$$

где  $k_0 - (r, n)$  матрица [1].

Система (2) при управлении (3) приводится к виду

$$\bar{x} = C_0 \bar{x}(t),$$

$$\bar{x}(t_0) = x^0,$$

где  $C_0 = A_0 + B_0 k_0$  является гурвицевой матрицей.

Подставляя (3) в (1) имеем замкнутую систему ( $\bar{x} = x, \quad \bar{u} = u$ )

$$\dot{x} = (A_1 + C_1 k_0)x + B_1 y + \mu f_1(x, y),$$

$$\mu \dot{y} = (A_2 + C_2 k_0)x + B_2 y + \mu f_2(x, y), \quad (4)$$

$$x(t_0) = x^0, \quad y(t_0) = y^0$$

Теорема. Если  $S_0 = A_1 + C_1 k_0 - B_1 B_2^{-1} (A_2 - C_2 k_0)$  гурвицевая матрица, то  $\exists \mu^0$  такое что, для  $\mu \in [t^0, \mu_0]$  состояние  $x=0, y=0$  асимптотически устойчиво.

Доказательство. Пусть  $B_2$  – гурвицевая матрица. Тогда по лемме Климушева-Красовского матрица  $S_2$  должна быть гурвицевой. На самом деле

$$S_0 = A_1 - B_1 B_2^{-1} A_2 + C_1 k_0 - B_1 B_2^{-1} C_2 k_0 = A_0 + B_0 k_0 = C_0,$$

т.е.  $S_0 = C_0$  – гурвицевая матрица, что означает асимптотическую устойчивость состояния  $x=0, y=0$ . Для получения стабилизирующее решение квазилинейной системы (1) и (3) требуется решить матричное алгебраическое уравнение Риккати относительно матрицы  $k_0$ , после чего построит решение замкнутой системы (4). Для решения системы воспользуемся методом пограничных функций [2], согласно которого получим

$$x(t, \mu) = \bar{x}(t, \mu) + \Pi x(\tau, \mu), \quad y(t, \mu) = \bar{y}(t, \mu) + \Pi y(\tau, \mu), \quad (5)$$

С помощью (5) можно привести анализ степени приближения полученного решения.

Если не требуется высокая степень точности синтеза, можно построить управление, требующее значительно меньший объем вычислительных работ. Такое управление строится на основе метода разделения движения системы (1). Предположим, что медленное переменные постоянные в течении быстрых переходных процессов, т.е.  $x = x - \text{const}$ . Тогда для быстрой переменной запишем уравнение в виде

$$\mu \dot{\bar{y}} = A_2 \bar{x} + B_2 \bar{y} + C_2 \bar{u} + \mu f_2(\bar{x}, \bar{y})$$

вычитая из 2-го уравнения системы (1) данное уравнение, получим дифференциальное уравнение для быстрой переменной:

$$\dot{y} = B y + C u + \mu F(x, y) \quad (6)$$

где  $t = t_0 + \tau\mu$ ,  $y = y^0 - \bar{y}(t_0)$ ,

$$F(x, y) = f_2(\bar{x}, y - B_2^{-1}(A_2 + C_2 k_0)\bar{x}) - f_2(\bar{x}, \bar{y} - B_2^{-1}(A_2 + C_2 k_0)\bar{x})$$

Минимизируемый критерий при запишется в виде

$$\bar{J} = \frac{1}{2} \int_0^{\infty} [\bar{J}^T D\bar{y} + \bar{u}^T R\bar{u}] \bar{p} dt \quad (7)$$

Предположим, что при  $\mu = 0$ , т.е. в точке  $(\bar{x}, \bar{y})$  функции

$$f_1(\bar{x}, \bar{y}) = 0, \quad f_2(\bar{x}, \bar{y}) = 0,$$

Разлагаем  $F(\bar{x}, \bar{y})$  в ряд Тейлора в окрестности точки  $(\bar{x}^0, \bar{y}^0)$

Тогда уравнение (6) можно определить так:

$$\dot{y} = a_1 y + a_2 y^2 + \dots + C u \quad (8)$$

где  $a_1 = B + \mu F_y$ ,  $a_0 = \mu F(\bar{x}, \bar{y})$ , а остальные коэффициенты при линейных  $y$  выражаются через производные различных порядков от функции  $F$  в точке  $(\bar{x}, \bar{y})$ . Уравнения динамического программирования имеют вид (для простоты, предположим  $n=1$ ,  $m=1$ )

$$-V_t = \frac{1}{2}(y^2 + u^2) + V_y(a_1 y + a_2 y^2 + \dots + c_2 u).$$

$$u = V_y c_2$$

Тогда исключая из этой системы функцию  $(t)$ , получим

$$-V_t = V_y(a_1 y + a_2 y^2 + \dots + c_2 u) - \frac{1}{2}(V_y c_2)^2 + D_2 y^2$$

Решение ищем в виде

$$V_t = P_2 y^2 + P_3 y^3 + \dots \quad (9)$$

Подставляя (10) в (9) и приравнявая коэффициенты при одинаковых степенях  $y$ , получим следующее алгебраическое уравнение Риккати

$$2P_2 a_1 - P_2^2 c_2^2 + D_2 = 0 \quad (10)$$

Для совокупности коэффициентов при  $y$ , получим

$$2P_2 a_2 - 3P_3 a_1 - \frac{1}{2} C_2^2 (2P_2)(3P_3) = 0 \quad (11)$$

Продолжая этот процесс, можно получить последовательность уравнений, из которых с учетом условий стабилизируемости можно определить коэффициенты  $P_2, P_3, \dots$

Уравнение (10) совпадает с уравнением Риккати для линейной системы

$$\dot{y} = a_1 y - c_2 u$$

а при  $\mu = 0$  совпадает с уравнением Риккати для линейной системы

$$\dot{y} = b_2 y - c_2 u$$

Решение (10) дается с помощью равенства

$$P_2 = \frac{B_2 + \mu F y}{C_2^2} + \sqrt{\left(\frac{B_2 + \mu F y}{C_2^2}\right)^2 + \frac{D_2}{C_2^2}}$$

В силу асимптотической устойчивости замкнутой системы

$$\dot{y} = (a_1 - c_2 p_2) y$$

При  $\mu = 0$  существует решение также уравнение (11)

$$P_3 = -\frac{2}{3} \frac{p_2 a_2}{a_1 + c_2 p_2}$$

Продолжая этот процесс, приравнивая нулю коэффициенты при  $y^4, y^5, \dots$ , получим управление нелинейной системы в виде

$$u = d_1 y + d_2 y^2 + \dots \quad (12)$$

$$\text{где } d_1 = -2p_2 c_2, \quad d_2 = -3p_3 c_3, \dots \quad (13)$$

после получения управления (13), искомое управление системы (1) запишем в виде

$$u = k_0 \bar{x} + \sum_{k=1}^{\infty} d_k y^{k+1} \quad (14)$$

на практике используем, естественно, не управление (14), а укороченный ряд, т.е.

$$u_c = k_0 x + \sum_{i=1}^n d_i(t, \mu) [y - B_2^{-1}(A_2 + C_2 k_0)x]^i$$

Где  $x, y$  – решение замкнутой системы

$$\dot{x} = A_1 x + B_1 y + C_1 u_c + \mu_1 f_1(x, y),$$

$$\mu \dot{y} = A_2 x + B_2 y + C_2 u_c + \mu_2 f_2(x, y) \quad (15)$$

с заданным начальными условиями (4)

Система (15) решается также методом пограничных функций в виде (5). Однако эти решения будут отличаться друг от друга в связи с наличием малого параметра.

Вопросы оценки этих решений как друг от друга, так и от решений исходной задачи (1) с квадратичным критерием общего вида требуют отдельные исследования.

#### Литература

1. Шаршеналиев Ж.Ш., Калманбетов М.К. Декомпозиция и квазиоптимальный синтез с разделяемыми движениями. Фрунзе: Илим 1990-300с.
2. Васильева А.Б., Бутузов В.Ф. Асимптотические разложения решений сингулярно возмущенных уравнений. М.: Наука 1973,-272с.
3. Шаршеналиев Ж.Ш., Калманбетов М.К. Синтез многомерных систем управления с запаздыванием при постоянно действующих возмущениях.

В книге IX всесоюзное совещание по проблемам управления. Алма-Ата, 1989г.

\*\*\*

ББК 26.22  
А 40

Акматов Р.Т

#### Кетмен-Төбө өрөөнүнүн климаттык мүнөздөмөлөрүнө Тактогул суу сактагычынын тийгизген таасири.

Суу сактагыч жергиликтүү климатка канчалык деңгээлде таасирин тийгизе тургандыгы бардыгыбыз үчүн кызыктуу жана маанилүү. Жыл ичинде атмосфералык жаан-чачындардын санынын өзгөрүлүшү кыштын жылуу болушу, жайкы интенсивдүү добулдар, күзүндө булуттардын калыңдашы курчап турган чөйрөдө жаңы табигый-техникалык объекттин-жасалма көлдүн пайда болушу менен түшүндүрүлөт.

Көп сандаган фактыларга жана метеорологиялык станциялардын билдирүүсүнө караганда, жээк бойлорундагы зоналардын климаты суу сактагыч курулганга чейинки климаттан бир кыйла айырмаланган.

Суу сактагычтын жээк зоналарында абанын температурасынын өзгөрүшүнүн чоңдугу, суунун үстүндөгү температура ( $T_c$ ) менен кургактыктын температурасынын ( $T_k$ ) айырмасына байланыштуу. Бул айырмачылык ( $\Delta T$ ) өз мезгилинде географиялык зоналдуулукка жана суу сактагычтын көлөмүнө көз каранды (С.Л Вендров., К.Н Дъяконов, 1976).

Кургак зонадан орун алган тоолуу аймактардагы суу сактагычтардын климатка тийгизген таасири түздүктүү аймактардагы суу сактагычтардын таасиринен салыштырмалуу бир кыйла төмөн. Мисалы, тоолуу аймакта курулган Ингури суу сактагычы 3-5 км аралыкка чейинки жээк зоналарына гана таасирин тийгизет экен.

Абанын жылдык жана орточо айлык температурасын анализдеген мезгилде, Ингури суу сактагычынын курулушу менен абанын орточо жылдык температурасы  $0,2^{\circ}$  С төмөндөгөн. Ал эми Нурек суу сактагычы боюнча жайкы мезгилдеги температуранын төмөндөшү  $2-1,5^{\circ}$  С болсо, кышкы

мезгилде температура жогорулап  $0^{\circ}$  С дан төмөн түшкөн эмес (Г.С. Метревели, 1991).

Кетмен-Төбө өрөөнүндө Фергана жана Борбордук Тянь-Шань климаттык провинциялары чектешет. Бул провинциялар түрдүү климаттык режимдер менен мүнөздөлөт. Өрөөндүн климаты суук мезгилдин температуралык шарттары боюнча Борбордук Тянь-Шань областына, ал эми кайкысы Фергана областына жакын. Ошол себептен, декабрда жана февралда орточо максималдык температура Түштүк Кыргызстандын башка станцияларына салыштырмалуу  $5-6^{\circ}$  ка төмөн. Бирок март айында температура тез жогорулап, апрелде температуралык фон башка жерлерден аз гана айырмаланып калат (Природа Киргизии, 1962).

Токтогул суу сактагычынын Кетмен-Төбө өрөөнүнүн климаттык шарттарына тийгизген таасирин изилдөө азыркы учурга чейин жетишээрлик деңгээлге чыга элек. Мунун негизги себеби ар кайсы бийиктик гилкелеринде, өрөөндүн түрлүү тараптарында объективдүү климаттык маалымат чогултуучу метеостанциялардын жетиштүү тармагы болбогондугунда.

Токтогул суу сактагычынын курулушу менен анын жээктеринде климат өзгөрүлдү. Токтогул метеостанциясынын байкоолору боюнча (Токтогул шаарчасынын түштүк-батыш тарабында жайгашып, Токтогул суу сактагычынын түндүк жээгинен 5км, деңиз деңгээлинен 983м бийиктиктен орун алган) абанын орточо жылдык температурасы  $2,2^{\circ}$  Сга жогорулаган. Ал эми Итагар метеостанциясынын байкоолору боюнча (Чычкан суусунун жогорку бөлүгүндө жайгашып, деңиз деңгээлинен 2011м бийиктиктен орун алган) суу сактагычтын таасири өтө төмөн. Бул жерде абанын орточо жылдык температурасы  $0,2^{\circ}$  Сга жогорулаган.

Токтогул суу сактагычынын Кетмен-Төбө өрөөнүнө тийгизген таасирин 1956-1991 жылдардагы маалыматтар боюнча анализдеген учурда, А.К. Шапар абанын орточо жылдык температурасы  $2,3^{\circ}$  Сга жогорулаганын билдирет.

Токтогул жана Итагар метеостанцияларынын маалыматтары боюнча суу сактагыч курулганга чейинки жана курулгандан кийинки бир катар жылдардын ичиндеги абанын орточо айлык температурасынын өзгөрүшүн биринчи жана экинчи таблицалардын жардамы менен аныктоого болот. Анализ кылган учурда абанын температурасы күзгү-кышкы мезгилдерде жана жайдын акыркы айларында жогору болгон. Ал эми суу сактагычтын чөйрөнү муздатуучу таасири астында жазгы мезгилде абанын температурасы төмөндөгөн. Кышкы айларда суу сактагычтын чөйрөнү жылытуучу таасири тиет. Бул мезгилде суу сактагыч курулганга чейинки мезгилге салыштырмалуу абанын температурасы жээктерде 63,9-83,5% ( $6,0^{\circ}$  С), жээктен 4км алыстыкта 14-35% ( $1,3^{\circ}$  С) жогорулаган. Жазгы мезгилдерде жээктерде температура 3,7-11,5% ( $1,1^{\circ}$  С) төмөн түшкөн.

Анализдөөдө абанын температурасы кышкы мезгилдерде суу сактагычтын көлөмүнө көз каранды экендиги көрүнүп турат. Ал эми жайкы-күзгү жылуу мезгилдерде абанын температурасы менен суу сактагычтын байланышы жокко эсе деп жыйынтык чыгарууга болот.

Абанын нымдуулугу төмөндөгүдөй өзгөрөт. Токтогул суу сактагычынын жээгинен 5 км аралыкта абанын салыштырмалуу нымдуулугу 6,8 % ден 1,6%ке чейин өзгөрөт, ал эми жээктен 40 км аралыкта суу сактагычтын таасири байкалбайт.

Биринчи жана экинчи таблицадагы абанын салыштырмалуу нымдуулугун анализдөө, суу сактагычтын курулушу менен салыштырмалуу нымдуулуктун өзгөрүшү экстремалдык точкалар боюнча төмөндөгөндүгүн көрсөттү. Салыштырмалуу нымдуулуктун эң төмөнкү мааниси суу сактагыч

курулгандан кийин август айларында байкалган. Андан кийинки айларда салыштырмалуу нымдуулук 1,7-6,8% ке чейин төмөндөгөн. Максималдуу экстремум февралда болуп, ал август айына салыштырмалуу 3,6% ке жогорулаган. Ал эми жылдардын калган айларында тоолуу континенталдык климаттык шарттарда суу сактагычтардын курулушу абанын салыштырмалуу нымдуулугуна анчалык таасирин тийгизбейт.

Токтогул суу сактагычынын курулушунан кийин кыш айларында жаан-чачындын саны 7,4-18,9% ке чейин төмөндөгөн. Бул суу сактагыч курулганга чейинки салыштырмалуу абанын температурасынын 63,9-82,5% (6,0 ° C), шамалдын ылдамдыгы 50-200% ке жогорулагандыгы менен түшүндүрүлөт. Жаз мезгилде жаан-чачын 5-17,6%ке чейин жогорулап, май айында максималдык чекке жеткен. Себеби температура май айында 6,5% (1,1 ° C) га чейин төмөндөп, салыштырмалуу нымдуулук 5,6% ке жогорулаган. Бул жаан-чачындын түшүшү үчүн өбөлгө болду. Ал эми август айында минималдык чекке жетип, сентябрда 88% ке чейин жогорулаган. Кийинки айларда жаан-чачындын саны азайып, декабрь айында 18,9% ке чейин төмөндөгөн.

Итагар станциясынын маалыматтары боюнча жаан-чачындын санына анализ кылган мезгилде, суу сактагыч жээктен 40 км аралыкка чейин аз болгондугуна көбө болдук.

Токтогул суу сактагычынын курулушу өрөөндүн шамал режимин өзгөрттү. Суу сактагыч курулганга чейинки 18 жылдык, курулгандан кийинки 9 жылдык маалыматтарды анализдөөдө, шамалдын ылдамдыгы кышкы мезгилдерде 50 дөн 200% ке чейин, жылуу мезгилдерде 5 ден 21% ке чейин жогорулаган. Шамалдын багыты өзгөрүлгөн эмес. Бул суу сактагыч курулганга чейинки жана курулгандан кийинки шамалдын розасынын кайталанышы боюнча алынды. Байкоолорго караганда шамал чыгышты көздөй көбүрөөк согот.

Токтогул суу сактагычынын өрөөндүн климатына тийгизген таасири боюнча анализ кылуунун негизинде төмөндөгүдөй жыйынтык чыгарууга болот. Тоолуу шартта суу сактагыч куруу ошол аймактын климатына өзгөчө таасирин тийгизе албайт. Айрыкча абанын температурасына, шамалдын ылдамдыгына ж.б. таасир этүүсү жогору. Байкоолор көргөзгөндөй кескин континенталдык климатта радиусу 40-50км ге чейин өз таасирин тийгизет: суук мезгилдерде жылытуучу таасири жана жылуу мезгилдерде муздатуучу таасири; үшүксүз мезгил 1-2 жумага узарат; мындан сырткары топурактын температурасы жогорулаган. Бул суу сактагычтын айланасындагы райондордун айыл чарба өндүрүшү үчүн жагымдуу шарттарды түзөт. Бирок Токтогул суу сактагычынын айланасы тоолордон, шагыл-таштардан жана айрым азыраак бөлүктөр айыл чарбасына жарактуу участкактор болгондуктан райондордун чарбасы үчүн жагымдуу шарттарды түзүп бере албайт.

1-таблица

Токтогул станциясы боюнча Токтогул суу сактагычынын курулушуна чейинки жана курулушунан кийинки көп жылдык орточо айлык метеорологиялык параметрлер

Метеорологиялык параметрлер	Байкоо жүргүзүү мезгили	Айлар											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Абанын температурасы, градус менен	1956-1973ж. ж (суу сактагыч курулганга)	-14,6	-11,6	1,43	13,9	17,84	21,61	24,2	23,96	19,2	11,2	2,5	1,8

Глава III

	чейин) 1979- 1997- жж (курул- гандан кийин)	-5,27	-3,3	3,8	12,3	16,67	20,8	24,62	24,87	20,21	12,42	4,9	-1,62
Темпера- туралар- дын айрма- сы, градус менен		9,33	8,3	2,37	-1,6	-1,17	-0,81	0,42	0,91	1,01	1,4	2,23	4,33
Жаан чачын, мм менен	1956- 1973- ж.ж.	24,18	31,71	45,2	39,25	52,68	37,58	30,31	10,55	7,61	18,71	28,23	39,33
	1979- 1997- ж.ж.	22,37	27,37	29,44	46,18	55,35	32,70	21,75	12,18	14,31	25,67	24,35	31,87
Жаан чачын- дардын айрма- сы, мм менен		-1,81	-4,34	-15,76	6,93	2,67	-4,88	-8,56	1,63	6,7	6,96	-3,88	-7,46
Салышты- рмалуу- нумдуу- лук, % менен	1956- 1973- ж.ж.	81,6	83,4	77,5	60,6	59,5	56,4	52,2	47,3	48,4	60,8	72,4	79,9
	1979- 1997- ж.ж.	76,94	78,22	73,83	61	62,89	57,31	50,78	46,05	47,26	59,73	69,31	74,42
Айырма- сы, % менен		-4,66	-5,18	-3,67	1,6	3,39	0,91	-1,42	-1,25	-1,14	-1,07	-3,09	-5,48
Шамал- дын ылдамды- гы, м/с менен	1956- 1973- ж.ж.	0,3	0,4	0,6	1,0	1,1	0,95	0,95	0,90	0,90	0,6	0,35	0,2
	1979- 1997- ж.ж.	0,7	0,6	0,7	1,0	1,2	1,18	1,0	1,0	1,0	0,8	0,6	0,6
Айырма- сы, м/с, менен		0,4	0,2	0,1	-	0,1	0,2	0,05	0,1	0,1	0,1	0,25	0,4
Топурак- тын темпера- турасы, градус менен	1956- 1973- ж.ж.	-14,4	-10,6	2,2	16,4	22,7	28,3	30,7	30,3	23,7	13,4	3,9	-5,5
	1979- 1997- ж.ж.	-6,6	-4,6	4,4	15,2	21,2	24,90	31,4	30,4	23,1	13,0	3,8	-4,7
Айырма- сы, градус менен		7,8	5,9	2,2	-1,2	-1,5	-4,3	0,7	0,1	-0,6	-0,4	-0,1	0,8

2-таблица

Итагар станциясы боюнча Токтогул суу сактагычынын курулушуна чейинки жана курулушунан кийинки көп жылдык орточо айлык метеорологиялык параметрлер

Метеорологиялык параметрлер	Байкоо жүргүзүү мезгили	Айлар											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Абанын температурасы, градус менен	1966-1978-ж.ж.	-11,31	-9,02	-1,58	6,34	10,1	13,68	16,03	16,59	13,1	5,51	-2,16	-7,89
	1979-1987-ж.ж.	-9,73	-7,2	-1,52	6,34	11,17	14,72	16,63	15,1	10,0	5,33	-1,4	-8,17
Температу-		1,58	1,82	0,06	-	1,07	1,04	0,6	-1,49	-3,1	-0,18	0,76	-0,28

Глава III

ра-лар-дын айыр-масы, градус менен													
Жаан чачын, мм менен	1966-1978-ж.ж.	33,78	29,27	48,55	74,41	104,78	74,48	58,61	48,95	30,1	52,45	33,55	38,8
	1979-1987-ж.ж.	25,22	30,2	43,33	70,23	91,29	78,5	52,17	34,8	40,8	44,3	38,25	34,7
Жаан чачын дар-дын айыр-масы, мм менен		-0,56	0,97	-5,22	4,18	-13,48	4,62	-6,44	-14,15	0,7	-8,15	-4,70	-4,1
Са-лыш-тырма луу ным-дуу-лук, % менен	1966-1978-ж.ж.	72,8	70,5	69,6	62,8	67,7	66,5	62,6	54,1	54,5	64,3	68,0	73,5
	1979-1987-ж.ж.	68,7	70,1	67,7	63,9	65,3	66,7	58,8	55,1	54,5	64,0	69,6	70,4
Айыр-масы, % менен		-4,1	-0,4	-2,1	1,1	-2,4	0,2	-3,8	1,0	-	0,7	0,4	-3,1
Ша-мал-дын ылдам дыгы, м/с менен	1966-1978-ж.ж.	0,2	0,3	0,5	0,7	0,6	0,65	0,6	0,8	0,7	0,5	0,2	0,2
	1979-1987-ж.ж.	0,1	0,1	0,4	0,5	0,5	0,5	0,35	0,4	0,4	0,3	0,2	0,1
Айыр-масы м/с менен		-0,1	-0,2	-0,1	-0,2	-0,1	-0,15	-0,35	-0,4	-0,3	-0,2	-	0,1
топу-рак-тын темпе ратура сы, градус менен	1966-1978-ж.ж.	-14,8	-11,5	-3,2	8,6	14,9	19,4	21,0	21,5	16,0	6,8	-3,8	-12
	1979-1987-ж.ж.	-14,4	-10,4	-3,7	9,3	15,1	18,9	23,7	22,2	16,3	7,6	-2,6	-13
Айыр-масы, градус менен		0,4	1,1	-0,5	0,7	0,2	-0,5	2,7	0,7	0,3	0,8	1,2	-1

Колдонгон адабияттар

1. С.Л.Вендров, К.Н.Дьяконов «Водохранилище и окружающая среда». М., изд. «Наука», 1976, 70-72-беттер.
2. Г.С.Метревели «Некоторые проблемы регулирования рек горных водохранилищ (на примере Ингурского каскада)». Водные проблемы, 1991, №4, 126-136-беттер.
3. Природа Киргизии. Фрунзе, 1962, 107-108-беттер.
4. А.К.Шапар «Экономические и экологические проблемы развития электроэнергетики Кыргызстана», Бишкек, изд. «Илим», 1997, 91-96-беттер.

\*\*\*

К.С. Алыбаев

Асимптотическое исследование решения линейных сингулярно возмущенных уравнений в случае нарушения устойчивости точки покоя (случай кратного собственного значения).

Постановка задачи.

Пусть изучается задача

$$\varepsilon \dot{x} = A(t)x + \varepsilon f(t), \quad (1)$$

$$x(t_0, \varepsilon) = x_0, \quad (2)$$

где  $0 < \varepsilon$  – малый параметр,

$$A(t) = \begin{pmatrix} \lambda(t) & 0 & 0 & \dots & 0 \\ 1 & \lambda(t) & 0 & \dots & 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 0 & 0 & 0 & \dots & \lambda(t) \end{pmatrix}, \quad t \in [t_0, T], \quad x \in R^n.$$

Задачу (1)-(2) будем рассматривать в области

$$\Delta = \{ \|x\| \leq \delta \} \times H \times (0 \leq \varepsilon \leq \varepsilon_0),$$

$0 < \delta$ ,  $\varepsilon_0 = \text{const}$ ;  $H$  – некоторая область комплексной плоскости  $t$ , причем  $[t_0, T] \subset H$ .

Пусть выполнены условия

I  $\lambda(t) = \text{Re } \lambda(t) + i \text{Im } \lambda(t)$ , причем

$$\text{Re } \lambda(t) < 0 \text{ при } t_0 \leq t < t_{01}; \quad \text{Re } \lambda(t) > 0 \text{ при } t_{01} < t \leq T,$$

$$\text{Re } \lambda(t_{01}) = 0.$$

$$\forall t \in H : \text{Im } \lambda(t) > 0.$$

II  $f(t)$  является аналитической по аргументу  $t$  в области  $G \supset H$  плоскости комплексного переменного  $t$ .

При сделанных предположениях присоединенная система, системы (1) имеет точку покоя  $x \equiv 0$ . Точка покоя устойчива при  $t_0 \leq t < t_{01}$  и неустойчива при  $t_{01} < t < T$ .

Изучим асимптотические поведения решения задачи (1) - (2) в  $H$ . Особенностью рассматриваемого случая заключается в том, что матрица  $A(t)$  имеет одно  $n$  кратное собственное значение. В работе [1] рассматривались случаи, когда подобная матрица имела  $n$  различных собственных значений, причем устойчивость точки покоя нарушается одной или несколькими парами собственных значений.

## Решение задачи.

Прежде чем решить поставленную задачу введем обозначения

$G$  - область аналитичности функции  $\lambda(t)$  и  $[t_0, T] \subset G$ .

$$A(t) = \int_{t_0}^t \lambda(s) ds, \quad A(t_1, t_2) = \operatorname{Re} \int_{t_0}^t \lambda(s) ds, \quad t = t_1 + it_2, \quad t_1, t_2 - \text{действительные}$$

переменные; причем путь интегрирования проводится по произвольному пути принадлежащего  $G$  и соединяющего точку  $t_0$  с любой точкой области  $G$ .

Справедлива.

Лемма: Пусть выполнено I. Тогда через каждую точку области  $G$  проходит единственная линия уровня  $A(t_1, t_2) = c - \text{const}$ , причем существуют линии уровня соединяющие точки отрезков  $[t_0, t_{01})$  и  $(t_{01}, T]$ .

Доказательство: Известно [3], что при выполнении условия  $A(t) = \lambda(t) \neq 0, \forall t \in G$ , функция  $A(t)$  в области  $G$  не имеет кратных точек. Все точки  $G$  являются простыми. Тогда через каждую точку области  $G$  проходит единственная линия уровня  $A(t_1, t_2) \subset G - \text{const}$ .

Докажем вторую часть леммы. Пусть  $t_0 \leq t_{11} < t_{01}$ . Возьмем точку  $(t_{11}, 0)$ . По доказанному через эту точку проходит единственная линия уровня. Эту линию уровня обозначим  $A(t_1, t_2) = C$ . Рассмотрим функцию  $A(t_1, t_2)$  на отрезке  $[t_{11}, t_{01})$ .

Согласно I имеем  $\frac{\partial A(t_1, 0)}{\partial t_1} = \operatorname{Re} \lambda(t) < 0$  при  $t_{11} \leq t_1 < t_{01}$ . Следовательно функция  $A(t_1, 0)$

убывает на отрезке  $[t_{11}, t_{01})$ . Возьмем точку  $(t_{12}, 0)$  ( $t_{11} < t_{12} < t_{01}$ ). Имеем  $A(t_{11}, 0) > A(t_{12}, 0)$ .

Через точку  $(t_{12}, 0)$  проведем прямую  $t_1 = t_{12}$ . Функцию  $A(t_1, t_2)$  рассмотрим на этой

прямой. Так как  $\frac{\partial A}{\partial t_2} = -\operatorname{Im} \lambda(t) < 0$ , то на этой прямой существует единственная точка

$(t_{12}, t_{21})$  и  $A(t_{12}, t_{21}) = A(t_{11}, 0)$ .

Таким образом, линии уровня проходящие через точку  $(t_{11}, 0)$  и  $(t_{12}, t_{21})$  совпадают. Далее функция  $A(t_1, 0)$  возрастает на отрезке  $(t_{01}, T]$ , следовательно существует единственная точка  $(t_{13}, 0)$  и  $A(t_{13}, 0) = A(t_1, 0)$ . Лемма доказано.

Переходим к решению поставленной задачи.

Задачу (1)-(2) заменим следующей

$$x(t, \varepsilon) = \operatorname{colon}(x_1, x_2, \dots, x_n),$$

$$\begin{aligned}
 f(t) &= \text{colon}(f_1, f_2, \dots, f_n), \\
 x_0 &= \text{colon}(x_{01}, x_{02}, \dots, x_{0n}). \\
 x_1 &= x_{01} e^{\frac{1}{\varepsilon} A(t)} + \int_P e^{\frac{1}{\varepsilon} [A(t) - A(\tau)]} f_1(\tau) d\tau, \\
 x_2 &= x_{02} e^{\frac{1}{\varepsilon} A(t)} + \frac{1}{\varepsilon} \int_P e^{\frac{1}{\varepsilon} [A(t) - A(\tau)]} [x_1 + \varepsilon f_2(\tau)] d\tau, \\
 &\dots\dots\dots \\
 x_n &= x_{0n} e^{\frac{1}{\varepsilon} A(t)} + \frac{1}{\varepsilon} \int_P e^{\frac{1}{\varepsilon} [A(t) - A(\tau)]} [x_{n-1} + \varepsilon f_n(\tau)] d\tau, \tag{3}
 \end{aligned}$$

где  $P$  – путь интегрирования соединяющая точку  $(t_0, 0)$  с  $t \in H$ .

(3) будем рассматривать в некоторой области  $H$ , плоскости комплексного переменного  $t$ . Определим эту область.

В силу леммы существует линия уровня  $A(t_1, t_2) = c - \text{const}$  соединяющая точки отрезков  $[t_0, t_{01})$  и  $(t_{01}, T]$ .

Без ограничения общности считаем, что линия уровня  $C_0$  соединяет точки  $(t_0, 0)$  и  $(T, 0)$ . Пусть линия уровня  $C_1$  соединяет точки  $(t_0 + \delta_0, 0)$  и  $(T - \delta_1, 0)$ , где  $\delta_0, \delta_1$  – некоторые положительные постоянные зависящие от  $\varepsilon$ .

В полосе ограниченной линиями уровней  $C_0$  и  $C_1$  рассмотрим уравнение.

$$A(t_1, t_2) = at_1 + v, \tag{4}$$

где  $a$  и  $v$  – некоторые постоянные.

В силу условия  $\frac{\partial A}{\partial t_2} = -\text{Im} \lambda(t) < 0$  уравнение (4) относительно  $t_2$  имеет единственное решение.

Это решение обозначим

$$t_2 = g(t_1) \tag{5}$$

Кривую определяемую (5) обозначим  $(K)$ .

Постоянные  $a$  и  $v$  определим следующим образом.

$$A(t_0, 0) = at_0 + v \equiv 0,$$

$$A(T - \delta_1, 0) = a(T - \delta_1) + v$$

или

$$a = \frac{c_1}{T - t_0 - \delta_1}, \quad \epsilon = -\frac{C_1 t_0}{T - t_0 - \delta_1}.$$

Так как,

$$t_0 \leq t_1 \leq T \text{ то при } t_0 \leq t_1 \leq T - \delta_1$$

имеем

$$C_1 \leq \frac{C_1}{T - t_0 - \delta_1} (t_1 - t_0) \leq 0.$$

Следовательно, на кривой (K) (5) превращается в тождество.

Заметим, что

$$\frac{dA(t_1, t_2)}{dt_1} \equiv a < 0 \text{ т.е. на кривой (K) функция } A(t_{1,2}) \text{ будет убывающей.}$$

В дальнейшем при оценке функцией определяемого (3) это замечание будет играть существенную роль. Область ограниченную кривой (K) и действительной осью возьмем за  $H$ .

Прежде чем, оценить функции (3) определим пути интегрирования.

Путь интегрирования состоит: из части кривой (K) соединяющего точки  $(t_0, 0)$  и  $(t_1, t_2^*)$ ; прямолинейного отрезка соединяющего точки  $(t_1, t_2^*)$  и  $(t_1, t_2) \in H$ .

Оценим функции (3).

Имеем,

$$|x_1(t, \epsilon)| \leq |x_{01}| e^{\frac{1}{\epsilon} A(t_1, t_2)} + \left| \int_p e^{\frac{1}{\epsilon} [A(t_1, t_2) - A(\tau_1, \tau_2)]} |f_1(\tau) d\tau| \right|.$$

Известно [2], что без ограничения общности можно считать

$$\|x_0\| = O(\epsilon).$$

Учитывая это получим,

$$|x_1(t, \epsilon)| \leq O(\epsilon) e^{\frac{1}{\epsilon} A(t_1, t_2)} + \left| \int_{t_0}^{t_1} e^{\frac{1}{\epsilon} [A(t_1, t_2) - A(\tau_1, \tau_2)]} \times \sqrt{1 + [g'(\tau_1)]^2} d\tau_1 + \int_{t_2}^{t_2^*} e^{\frac{1}{\epsilon} [A(t_1, t_2) - A(t_1, \tau_2)]} d\tau_2 \right|.$$

Теперь учтем, что  $\forall (t_1, t_2) \in H : A(t_1, t_2) \leq 0$ , а  $g'(\tau_1)$  ограничено. Первый

интеграл вычисляется непосредственно, ко второму интегралу применим интегрирования по частям

Таким образом,

$$|x_1(t, \epsilon)| \leq c \cdot \epsilon, \quad (6)$$

где  $c$  некоторая положительная постоянная.

Далее,

$$|x_2(t, \varepsilon)| \leq |x_{02}| e^{\frac{1}{\varepsilon} A(t_1, t_2)} + \left| \int_p e^{\frac{1}{\varepsilon} [A(t_1, t_2) - A(\tau_1, \tau_2)]} |f_2(\tau)| d\tau \right| + \\ + \frac{1}{\varepsilon} \left| \int_p e^{\frac{1}{\varepsilon} [A(t_1, t_2) - A(\tau_1, \tau_2)]} |x_1(\tau, \varepsilon)| d\tau \right| \leq c \cdot \varepsilon + c \cdot \varepsilon \cdot \frac{1}{\varepsilon} \left| \int_p e^{\frac{1}{\varepsilon} [A(t_1, t_2) - A(\tau_1, \tau_2)]} d\tau \right|.$$

Последний интеграл, вычисляя, как и в предыдущем случае будем иметь.

$$|x_2(t, \varepsilon)| \leq c \cdot \varepsilon + c \cdot \varepsilon \cdot c_1 = c \cdot \varepsilon (1 + c_1).$$

$$|x_3(t, \varepsilon)| \leq |x_{03}| e^{\frac{1}{\varepsilon} A(t_1, t_2)} + \left| \int_p e^{\frac{1}{\varepsilon} [A(t_1, t_2) - A(\tau_1, \tau_2)]} |f_3(\tau)| d\lambda \right| + \\ + \frac{1}{\varepsilon} \left| \int_p e^{\frac{1}{\varepsilon} [A(t_1, t_2) - A(\tau_1, \tau_2)]} |x_2(\tau, \varepsilon)| d\tau \right| \leq \\ \leq c \cdot \varepsilon + c \cdot \varepsilon c (1 + c_1) \cdot c_1 = c \cdot \varepsilon (1 + c_1 + c_1^2)$$

Пусть,

$$|x_k(t, \varepsilon)| \leq c \cdot \varepsilon (1 + c_1 + \dots + c_1^{k-1}).$$

Имеем,

$$|x_{k+1}(t, \varepsilon)| \leq |x_{0k+1}| e^{\frac{1}{\varepsilon} A(t_1, t_2)} + \left| \int_p e^{\frac{1}{\varepsilon} [A(t_1, t_2) - A(\tau_1, \tau_2)]} |f_{k+1}(\tau)| d\tau \right| + \\ + \frac{1}{\varepsilon} \left| \int_p e^{\frac{1}{\varepsilon} [A(t_1, t_2) - A(\tau_1, \tau_2)]} |x_k(\tau, \varepsilon)| d\tau \right| \leq \\ \leq c \cdot \varepsilon + c \cdot \varepsilon (1 + c_1 + \dots + c_1^{k-2}) \cdot c_1 = c \cdot \varepsilon (1 + c_1 + \dots + c_1^{k-1})$$

Таким образом, доказана справедливость оценки

$$|x_k(t, \varepsilon)| \leq c \cdot \varepsilon (1 + c_1 + \dots + c_1^{k-1}) \quad (k = \overline{1, n}).$$

или

$$|x_k(t, \varepsilon)| \leq c \cdot \varepsilon \frac{1 - c_1^k}{1 - c_1} = \varepsilon \cdot q, \quad (7)$$

где,  $q = c \cdot \frac{1 - c_1^k}{1 - c_1}$

В силу оценки (7) вытекает, что для решения задачи (1)-(2) справедлива оценка

$$\|x(t, \varepsilon)\| \leq q \cdot \varepsilon, \quad t \in H. \quad (8).$$

Доказана.

Теорема: Пусть задано (1) - (2) и выполнены I, II. Тогда для решения задачи (1) - (2) справедлива оценка (8).

### Литература

1. М. И. Иманалиев, К. С. Алыбаев, Асимптотическая поведение решений сингулярно возмущенных уравнений при нарушении устойчивости точки покоя. I //Исслед. по интегро-дифференц. уравнениям. Бишкек: Илим 1999-Вып. 28.-С.19-24.
2. А. Б. Васильева, В. Ф. Бутузов, Асимптотическое разложение решений сингулярно возмущенных уравнений. -М: Наука,1973, -272 с.
3. Лаврентьев М. А., Шабат Б. В. Методы теории функций комплексного переменного -М.: Наука, 1973,-736 с.

\*\*\*

ББК 74.26.45

Т - 86

Б.М.Турдубаева

### Некоторые приемы проведения нестандартных уроков в условиях ВУЗА.

Для построения уроков нужно найти подход, к тому, чтобы побуждать студентов учиться.

На уроке для первых курсов, по предмету « Систематика растений», по теме «Семейство ореховых» предлагается студентам провести игру – совершить путешествие с целью изучения строения, место обитания, размножения и значения грецкого ореха и сделать остановки на станциях: ознакомительная, географическая, историческая, пищевая, промышленная, экологическая.

К уроку готовятся следующие оборудования: физическая карта СНГ, на которой обозначены географические местности, таблицы с изображениями различных видов орехов; гербарные образцы ореха грецкого, ореха черного и маньчжурского (на каждый стол); коллекция, «что получают из ореха; диафильм «Виды грецких орехов»; пять лепестков ромашки, выполненные из ватманской бумаги (на обратной стороне каждого лепестка написаны контрольные вопросы, составленные по материалу данного урока).

Начиная урок, преподаватель сообщает о цели путешествия и называет станции, где предстоит сделать остановки. Он говорит: «Путешествие наше будет проходить на сверхзвуковом лайнере, который через несколько секунд приземлится на станции « Географическая» на южной части нашей страны в краю лесов (демонстрируется географическая карта, показываются районы произрастания грецкого ореха – Индия, Китай, Япония, Южный Кыргызстан).

На экран проецируется кадр из диафильма «Виды грецких орехов» с изображением лесной местности. Преподаватель обращается к аудитории с вопросами: «Кто из вас, бывал в таких орехоплодовых лесах»? Опишите свои впечатления. Есть ли в окрестностях нашего города Джалал-Абада такие леса? Какие

виды орехов встречаются? Назовите условия, благоприятные для произрастания ореха?

В последующей беседе из рассказа преподавателя студенты узнают, что типичным представителем семейства ореховых (*Juglandaceae* Lindl.) является грецкий орех (*Juglans regia* L.). Представителями этого семейства являются исключительно древесные растения, которые в настоящее время естественно произрастают в странах с теплым климатом. Грецкий орех представляет собой дерево, достигающее в благоприятных почвенных и климатических условиях более 30 м. высоты и 1,5-2 м. толщины. Долговечность его 400 лет, однако встречаются и более старые экземпляры.

Покидая станцию "Ознакомительная", преподаватель прикрепляет к доске лепесток ромашки с вопросами, на которые необходимо будет ответить в конце путешествия: ведь только в случае правильных ответов студенты смогут возвратиться домой.

На станции "Исследовательская" студентам предлагается выполнить небольшую самостоятельную работу по изучению строения плода грецкого ореха. Используя учебник, гербарные экземпляры видов ореха, таблицы, студенты отвечают на следующие вопросы: чем отличаются виды грецкого ореха, ореха Зибольда и маньчжурского ореха по внешнему виду? Какое строение имеет плод грецкого ореха? Каков химический состав плода?

По итогам работы учащимся предлагается составить небольшой опорный конспект.

На станции «Историческая» преподаватель или один из студентов рассказывает о том, что палеонтологические находки ореха обнаружены в слоях верхнего мела, что равно давности до 100 миллионов лет. Вследствии огромных геологических изменений современный естественный ареал грецкого ореха приурочен к горным областям с теплым и влажным климатом. Сюда входят естественные местопроизрастания грецкого ореха на Балканах- в горных лесах Греции и Болгарии, в Армянской и Азербайджанской республиках, в Иране, Афганистане, в республиках Средней Азии, в Гималаях (Индия и Китай).

В прошлые периоды жизни земли представители семейства ореховых были широко распространены по всему северному полушарию, вплоть до Гренландии.

По ходу рассказа демонстрируются кадры диафильма «Виды орехов». В конце этого путешествия еще один лепесток ромашки с вопросами прикрепляется к доске.

Затем сверхзвуковой лайнер переносит студентов на промышленное предприятие, занимающееся переработкой древесины, ядра грецкого ореха (станция «Промышленная»). Студентам предлагается самим рассказать о значении скорлупы, древесины и ядра грецкого ореха, используя коллекцию «Что получают из грецкого ореха» и сведения из книги «Хрестоматия по ботанике».

Следует отметить, что скорлупа орехов при массовом ее получении имеет хозяйственное значение, она употребляется в промышленности при изготовлении линолеума, наждачного и шлифмального камня, толя. Вследствие высокого содержания клетчатки ее используют при выработке динамита, активированного угля, в качестве удобрения.

Древесина грецкого ореха вязкая, твердая, поддается гнутью, почти не коробится и слабо растрескивается. Очень прочная и обладает прекрасной текстурой, особенно в наплывах (капах). Особенно широко древесина орехов применяется в мебельной промышленности.

Далее студенты посещают станцию «Пищевая». Студенты попадают на пищевую фабрику по обработке ядра ореха. Здесь студенты знакомятся тем, что продуктом несомненно самым ценным являются ядро ореха, в состав которого входят жиры 6,2- 74%, 12-22 % белка, 0,14-0,47 % углеводов и наибольшее количество витаминов А<sub>1</sub>, В, В<sub>12</sub> и 30-50 мг аскорбиновой кислоты. По своей питательности ядро ореха превосходит такие продукты как масло, крупные яйца, молоко, хлеб, шоколад и

др. Большую ценность имеет добываемое из ядра ореха вкусное масло, которое применяется в кондитерском производстве, технике, медицине, живописи.

В составе жирного масла грецкого ореха отмечаются насыщенные и ненасыщенные кислоты, белковые вещества. Ореховое масло легко растворяет эфирные масла и применяется в экстрагировании..

В народной медицине народов Средней Азии и Кавказа масло грецкого ореха издавна использовалось, как средство против глистов: его же используют при болезнях печени, мочеполовых органов, при болезни глаз, при заболевании желудка.

Последняя остановка путешественников на станции «Экологическая» - студенты попадают в лабораторию охраны окружающей среды одного из ведущих научно-исследовательских институтов страны. Здесь, из сообщений специалистов института (отдельных студентов) и в ходе беседы с ними, студенты узнают о роли ореховых в природе: они, как и другие растения, выделяя кислород, участвуют в кругообороте веществ и энергии на Земле: входя в состав биоценозов. Ореховые тесно связаны с другими членами сообщества: они испытывают на себе воздействие этих растений и животных и сами оказывают на них влияние. Орехоплодовые леса – это места обитания многих, в том числе промысловых животных и не используемые пока в должной мере ягодные уголья.

Листья, почки и сок вытекающий из коры ствола и побегов ароматичны и обладают антимикробными свойствами. Фитоциды грецкого ореха очищают воздух от микробов. В гигиенических целях целесообразно вводить грецкий орех в зеленые насаждение городов и сел.

Но нужно отметить отрицательное влияние ореха на рост и другие жизненные явления совместно с ними рядом растущих растений. Там, где растет грецкий орех – эрозионных явлений не обнаруживается.

В конце путешествия учитель напоминает студентам о том, что вернуться домой они смогут только после того, как ответят на вопросы, записанные на лепестках ромашки. К доске по желанию вызываются студенты, которые срывают лепесток цветка и отвечают на вопросы (каждый отвечает на один вопрос). Таким образом, повторяется и закрепляется изученный на уроке материал.

Контрольные вопросы:

Станция « Географическая».

1. Где можно встретить разные виды орехов?
2. Покажите на физической карте Кыргызской Республики районы произрастания грецкого ореха?
3. Какие условия можно считать благоприятными для произрастания торфяного мха?

Станция « Исследовательская»

1. В чем сходство и отличие строения грецкого и черного орехов?
2. Докажите, что грецкий орех является самым ценным, древесным растением?
3. Охарактеризуйте строение плода грецкого ореха?
4. Каков химический состав плода грецкого ореха?

Станция «Историческая»

1. На какой период приходится расцвет семейства ореховых?
2. Где сохранился естественный ареал произрастания грецкого ореха?
3. Где находятся основные массивы грецкого ореха на территории Южного Кыргызстана?

Станция «Промышленная».

1. Где и как используется древесина грецкого ореха?
2. В каких отраслях народного хозяйства нашло применение скорлупа грецкого ореха?
3. Каким образом грецкий орех можно использовать в медицине?

Станция «Экологическая»

1. Какую роль в природе играют орехоплодовые леса?
2. Какую роль в природе играют органы грецкого ореха?
3. Почему грецкий орех понижает интенсивность роста рядом растущих растений?
4. Какова экологическая роль рода ореховых в природе и в жизни человека?

Для экспериментального обучения мы провели занятия на 2х подгруппах. Из которых I подгруппа контрольная; II подгруппа экспериментальная. Одна из подгрупп занималась данным видом урока, и добилась хороших результатов. В конечном отчете этого эксперимента наблюдалось 50% успеваемости в контрольной подгруппе, а 80 % успеваемости в экспериментальной подгруппе.

В заключении отметим, что проведение занятий инновационным методом дает хороший и качественный эффект в усвоении пройденных материалов и глубоко влияет на знание студентов.

Литература:

1. Н.В. Падалко "Методика обучения ботанике" М: "Просвещение" 1982.
  2. Орехоплодовые-древесные породы М: 1969.
- В.С. Шевченко "Формовое разнообразие и селекция ореха грецкого в Южной Киргизии" Ф: 1976

А. Зулпукаров

### О состоянии и развитии рыночных отношений в Кыргызской Республике

С обретением политической и экономической самостоятельности экономика Кыргызской Республики встала на пути перехода к рынку. Проводимые рыночные реформы предъявляют возрастающие требования к экономическим знаниям и представлениям.

Любые предприниматели или политические лидеры не способны принимать рациональные решения, не обладая пониманием сути происходящих экономических явлений, не представляя их последствий. Бизнес настоятельно требует необходимой грамотности своих капиталов. Основными слоями населения в области в том, числе преподавательско-профессорскому составу ЖАГУ определённый уровень экономических знаний нужен, чтобы понять мир, в котором они живут и в котором предстоит жить.

Лауреат Нобелевской премии, американский экономист профессор Пол Самуэльсон отметил, что «люди, никогда систематически не изучавшие экономическую теорию, похожи на глухих, которые пытаются оценить звучание оркестра». Далее он даёт определение, что «Экономическая теория (экономикс) наука о деятельности по поводу производства и обмена между людьми, тенденции в развитии цен, производство и безработицы. Экономическая теория – как наука о выборе. Она изучает, как люди выбирают способ использования, технических знаний для производства различных товаров и распределение их между различными членами общества; изучает деньги, норму процента, капитал и богатство». Самуэльсон П. Экономика 1964, стр.23.

А профессора Р.Кемпбелл, Макконелл и Стенли Л.Брю вот как определяют «Экономикс» - «Экономикс – это исследование поведения материальных благ и услуг в мире ограниченных ресурсов. Наше стремление заработать себе на жизнь, - это и есть предмет экономикс, экономической науки» - Макконелл Р.Р., Брю С.Л., Экономикс. М, 1992.Т. I. С 18.

Профессор Пол Сауэльсон называет три центральные проблемы, общие для всех хозяйств.

1. Что должно производиться и в каких количествах?
2. Как будут производиться товары, т.е. кем, с помощью каких ресурсов и какой технологии они должны быть произведены?
3. Для кого предназначаются производимые товары?

С распадом СССР и образованием СНГ появилось неотложная задача самостоятельного регулирования политической и экономической деятельности новой независимой страны. Были предприняты важные шаги, как приватизация государственной собственности проведении аграрно-земельной реформы в сельском хозяйстве, промышленности в других отраслях экономики, введение национальной валюты, либерализация цен, стабилизация и реструктуризация.

Таким образом, начавшаяся экономическая реформа в Кыргызской республике можно разделить на 2 этапа с 1992-1995 гг., и второй с 1995 по настоящее время.

На первом этапе реформы была сформулирована широкая правовая среда возрождения и функционирования частной собственности а предпринимательской

среды. В условиях новой экономической системе произошел спад развития экономики республики. Это обусловлено масштабностью реформы и внешним фактором т.е. разрыв внешнеэкономических связей между регионами единого экономического комплекса. В это время предприятия республики потеряли рынков сбыта продукции. Резкое повышение цен на продукты энергоносителей, прекращении выделении Россией дотации на отдельные продукции аграрного сектора еще ускорил падение производства.

Мировой опыт показывает, что масштабность кардинальных преобразований сопровождается падением производства. До 1995 года реальный объем производства ежегодно сокращался от 5 до 10 процента. После 1995 года началось стабилизация объема ВВП. Высокий темп роста 1996-1997 гг. в основном произеш за счет роста производства крупной компании «Кумтор Оперейтинг Компании». Начиная с 1997-1998 года началось опять спад производства.

В аграрном секторе происходит спад производства с 1991 года. В 1994 году по сравнению с 1991 годом не получено 26,7% валовой продукции, в том числе 22,3 % в растениеводстве и 28,4% в животноводстве недобор зерна достиг 30,3%, картофеля 23,4%, овощей 45,1%, молока 20,6%, мяса 29,8% шерсти 60,5%. Произошло сокращение всех видов скота.

Наряду с основными причинами сокращения экономики в сельском хозяйство как, распад производственно-хозяйственных связей со странами СНГ, также явилось недоработки в правовых и методологических подходах к решению многих сложных вопросов связанных с проведением аграрно-земельной реформы.

На первом этапе реформы (1991-1992гг.) была разработана определенная нормативно-правовая база т.е. земельный кодекс, Закон о земельной реформе, Закон о крестьянском хозяйстве и другие документы.

Стали создаваться крестьянские хозяйства, их ассоциации и кооперативы.

Однако из-за неудовлетворительного обеспечения их материально-техническими ресурсами, они практически не дали положительных результатов.

На втором этапе (1992-1993гг.) продолжалась подготовка нормативно-правовой базы, и велись поиски приемлемых путей в проведении реформы.

С декабря 1994 года начался третий этап земельной и аграрной реформы.

Указ президента Кыргызской Республики от 22 февраля 1994г. №23 поставил точку над натянувшимися и без результатным реформам с 1991 года. Введён институт владения правом пользования земельным участком.

Владельцам-гражданам установлен 49-летний срок землепользования и им разрешено продавать, обменивать, передавать по наследству, сдавать в залог и аренду своё право пользования своим участком (долей).

Из всего сельскохозяйственных угодий 75% подлежали долевого делению между гражданами с целью обеспечения равноправного развития всех форм хозяйствования в аграрном секторе, а также в елях создания гибких и эффективных рыночных отношений, формирование и развитие товарных хозяйств.

Аграрно-земельная реформа направлена на формирование социально-ориентированного рыночного хозяйства и предусматривал полной экономической и хозяйственной самостоятельности сельских товаропроизводителей, разгосударствление и приватизацию госимущества, создание конкурентной среды и рыночной инфраструктуры и реализацию других государственных программ.

В ходе аграрной реформы произошло добровольная и ненасильственная реорганизация колхозов, совхозов и других сельхозпредприятий.

На их базе были созданы крупные сельхозкооперативы, крестьянские, фермерские хозяйства, а также единоличные подсобные хозяйства.

В 1995 году в основном завершилось определение земельной доли и имущественного пая всем сельчанам, а также приватизация государственных сельхозпредприятий. Были созданы сельские комитеты по земельной и аграрной реформе. Сельские комитеты обеспечивали реализации законных прав граждан в вопросах проведения реформ на селе, несли полную ответственность за результатами проведения реформы на соответствующей территории, оказывали содействие сельскому населению в организации различных форм хозяйствования на земле.

В целях дальнейшего углубления аграрно-земельной реформы затем на базе сельских комитетов по земельной и аграрной реформе и исполнительных сельских комитетов народных депутатов были созданы сельские управы. (Айыл окмоту).

В настоящее время в республике ещё не завершено проведение аграрно-земельной реформы. Ещё продолжают существовать многие проблемы в этом вопросе. Ещё чётко не организовано производство, реализация, переработка и хранение выращенных урожаев сельских товаропроизводителей. Не созданы нормальные рыночные инфраструктуры по обслуживанию крестьян, фермерских хозяйств. Почти не функционируют в селе маркетинговые службы.

По результатам референдума, проведённого 17 октября 1998 года, гражданам имеющие земельные доли, у которых земли переданы бесплатно на правах частной собственности, с правом распоряжаться по своему усмотрению. Вместе с тем объявлена моратория на не продажи земельной доли сроком на 5 лет.

В связи с этим Кыргызская республика переживает сложный и трудный этап формирования рыночных отношений. Переход к рыночной экономике, адаптация экономических агентов к новым условиям хозяйствования, в острой форме поставлены ряд новых проблем. Нехватка товаров повседневного потребления, роста цен на них, увеличения прожиточного минимума на 1 жителя, по расчётам данным в пределах 1200-1300 сомов в месяц, при 100 сомов минимальной заработной платы и 200 сомов пенсии в месяц спровоцировала рост численности населения проживающих ниже черты бедности.

Какие же пути имеются для улучшения состояния развития экономики и социально-экономического состояния жителей республики.

Основными путями выведения государства из глубокого экономического и социального кризиса является темп продолжения реформы в аграрном секторе, развитие малого и среднего предпринимательства в производственной сфере. Основными факторами повышения благосостояния людей является увеличение количества малых и средних предприятий.

В настоящее время в республике более 50% существующих малых предприятий работают неэффективно, во многих случаях вообще не работают.

Главными причинами слабого развития, малого и среднего предпринимательства в республике являются отсутствия в Кыргызстане государственной программы поддержки частного бизнеса, не разработаны эффективность законов, трудности в получении льготных кредитов, а также неподготовленность самих предпринимателей к профессиональной деятельности в частном бизнесе.

В связи с этим необходимо разработать эффективную программу по подготовке высококвалифицированных кадров в ВУЗах отвечающим современным требованиям рыночной экономики с учётом зарубежного опыта.

Продолжающиеся реструктуризация и разгосударствление крупных промышленных и других государственных предприятий даёт возможность людям, имеющим предпринимательские способности заняться предпринимательством на пути развития малого и среднего бизнеса. Если этим людям помочь в обучении рыночным правилам и тонкостям, т.е. можно было бы достичь высокого предпринимательского успеха.

В связи с этим можно было бы организовать обучение по направлениям «менеджмент», «предприниматель-бизнесмен» и «менеджер».

В перспективе на базе Жалал-Абадского государственного университета ввести специализацию по подготовке профессиональному предпринимательству по вышеуказанным направлениям.

\*\*\*

ББК 65  
Т.86

Б.М. Турдубеков., Н.Югай

### **Проблемы совершенствования учета затрат в крестьянских хозяйствах**

Перестройка аграрных отношений в Кыргызстане открыла широкие возможности для становления и развития новой формы организации производства - индивидуального, крестьянского (фермерского) хозяйства, которая насчитывается в масштабе Республики около 35 тысяч хозяйств.

Особенности хозяйственной деятельности обособленного товаропроизводителя, заключается в его полной юридической и производственной самостоятельности. Члены хозяйства сами в зависимости от опроса и предложения на внутреннем и внешнем рынке определяют специализацию и структуру производства.

На первый взгляд, крестьянские хозяйства устроены так просто, что вести их учет можно без особого размышления. Есть земля, скот, инвентарь и машины - вот и всё хозяйство. Пашни, семена, корма вроде и размышлять особенно нечего. Однако, если поглубже вдуматься в устройство крестьянского (фермерского) хозяйства, можно понять что оно представляет собой систему, составные части которой зависят друг от друга. Правильно организовать хозяйство, значит, так соотнести его части, чтобы каждая давала наибольший доход, а все хозяйство в целом было прибыльным и конкурентоспособным. Поэтому организация крестьянского хозяйства предполагает необходимость соответствующих экономических расчетов, учета всех расходов и доходов, без чего невозможно ведение хозяйства.

Развитие новых форм хозяйствования в АПК привели к необходимости изменений в бухгалтерском учете. Различные подходы к ведению учета в крестьянских хозяйствах порождены тем, что до последнего времени отсутствовали официальные директивные положения по данному вопросу. Установлено, что на крестьянские хозяйства, как юридические лица, распространяются единые методологические основы бухгалтерского учета и отчетности, установленные Положением о бухгалтерском учете и отчетности Кыргызской Республики.

При совершенствовании бухгалтерского учета в условиях формирования рыночных отношений в сельском хозяйстве независимо от модели распределения

дохода, необходимо сохранить основные методологические приемы учета затрат и исчисления себестоимости продукции. Изменения должны быть внесены в учет непроизводительных чистого дохода, не должны входить в себестоимость продукции, их следует учитывать как внереализационные потери за пределами издержек производства, либо показывать отдельными комплексными статьями в составе показателя себестоимости.

Целесообразно сохранить все счета, предусмотренные для учета затрат в действующем плане счетов (с 20-31 счета и счета 43,44) с тем, чтобы не устранить возможности осуществлять традиционный учет затрат в калькуляционном разрезе.

Вместе с тем в плане счетов бухгалтерского учета необходимо создать объективные предпосылки для учета затрат в разрезе экономических элементов.

В таком случае счета из раздела плана счетов «Затраты на производства» позволят крестьянским хозяйствам и предприятиям АПК выбрать один из вариантов отражения затрат:

1. - традиционный учет затрат в калькуляционном разрезе,
2. - учет затрат по экономическим элементам с последующим их переносом на счета традиционного производственно- калькуляционного учета,
3. - разделение затрат в учете на производственные и периодические с предварительным их отражением по экономическим элементам.

Крестьянские хозяйства независимо от форм собственности и хозяйствования должны получать право выбрать один из возможных вариантов учета затрат, частые смены вариантов не должны поощряться. При переходе к рыночным отношениям, когда себестоимость становится внутренним, но не менее важным, чем прежде, показателем, следует так систематизировать затраты, чтобы минимизируя количество статей, можно было бы упростить методику расчета затрат, их распределения на отдельные виды сельскохозяйственной продукции и в тоже время получать необходимую информацию для управления себестоимостью.

Оперативное и объективное управление затратами позволит более быстро и обоснованно принимать управленческие решения, что должно способствовать укреплению экономики крестьянского хозяйства.

Правильную и достоверную информацию о затратах на производства, себестоимость производимой продукции можно получить, сделав правильный выбор объектов их учета.

Сбор информации о затратах на производство продукции в разрезе каждой возделываемой культуры позволит более эффективно осуществлять производственную деятельность путем подбора оптимальной специализации хозяйства.

Следовательно, в крестьянских хозяйствах целесообразно вести детализированный производственный учет по видам сельскохозяйственных культур (зерновые, технические культуры, картофель, овощи и т.д.). Это позволит определить фактическую себестоимость произведенной продукции, а также степень ее рентабельности и на основе этого корректировать специализацию производства, оптимизировать сочетание отраслей и возделываемых культур. Главным признаком выделения затрат в статьи калькуляции должно стать отношение их производимому продукту.

В первую очередь все затраты подразделяются на две большие группы:

- а) затраты, связанные с производством продукции,
- б) затраты, связанные с ее реализацией.

Как известно, затраты на производство продукции отражаются в ряде статей, образующих производственную себестоимость, а затраты, связанные с ее реализацией учитываются в одной комплексной статье «Расходы по сбыту». Она включает расходы на маркетинг, рекламу, упаковку, транспортировку и другие расходы, необходимые для осуществления отгрузки и реализации продукции.

Нам представляется, что типовая номенклатура калькуляционных статей затрат для крестьянского хозяйства и сельскохозяйственных предприятий АПК должна содержать следующие статьи: материальные затраты, которые включают в себе стоимость семян и посадочных материалов, минеральных и органических удобрений, средства защиты растений и животных, корма (в животноводстве): сырье и материалы: работы и услуги: инструментов и других средств. Кроме материальных затрат, в состав расходов на производство сельскохозяйственной продукции включаются затраты по оплате труда: отчисления на социальное страхование, социальное обеспечение и медицинское страхование, в фонд занятости населения, а также амортизационные отчисления на полное восстановление основных средств.

По нашему мнению, все виды оплаты труда необходимо выделить в самостоятельную статью расходов «Оплаты труда». Начисленные оплаты труда независимо от модели распределения дохода целесообразно производить через счет 88 «Нераспределенная прибыль(непокрытые убытки)», субсчет «Фонды поощрения».

Такой порядок отражения в учете затрат по оплате труда дает возможность определять валовой доход без особых затруднений при сохранении сложившейся сельском хозяйстве подвержен влиянию погодных условий.

Чтобы защитить материальные интересы крестьянского хозяйства в виде полного или частичного возмещения ущерба от потерь, в случае стихийных бедствий, неблагоприятными погодными условиями осуществляется страхование имущества посредством заключения договора страхования.

Договор заключается крестьянским хозяйством со страховой компанией, которая защищает его от возможности финансовых потерь. При возникновении страховых событий крестьянским хозяйствам выплачиваются денежные суммы страхователями за счет страхового фонда. Таким образом, страховые платежи и имущества крестьянского хозяйства следует считать прямыми расходами и учитывать в основе затрат на производства продукции.

В состав затрат включается также оплата процентов за кредит, расходы на командировки, конторские, типографские, почтово-телеграфные расходы и налоги.

С переходом на рыночные отношения права и возможности предприятия в выборе методов ведения производственного учета и калькулирования себестоимости продукции значительно расширяются. Следовательно, каждое крестьянское хозяйство само должно определить, исходя из экономической целесообразности, схему организации учета затрат на производство.

Прямые расходы в крестьянских хозяйствах должны учитываться на счете 20 «Основное производство», в разрезе объектов аналитического учета. Сложность учета производственных затрат связана с косвенными расходами (расходы на содержание техники, связанные с управлением и деятельностью всего хозяйства).

В крестьянских хозяйствах косвенные затраты на производства продукции можно учитывать на счете 26 «Расходы периода».

Одновременно может быть использован и счет 23 «Вспомогательное производство», в рамках которого организуется учет затрат на содержание техники и прочих вспомогательных производств.

Целесообразность использования этих счетов определяется самими крестьянскими хозяйствами. Базой распределения косвенных расходов, собранных на счете 26 «Расходы периода» или же на счете 23 «Вспомогательное производство» должна выступать сумма прямых затрат, учтенные на счетах аналитического учета по счету 20 «Основное производство». Такой порядок распределения косвенных расходов является менее трудоемким и более доступным при ведении учета. Кроме того, для упрощения ведения учета в целом по крестьянскому хозяйству рекомендуется вести учет по простой системе, используя: книгу учета имущества крестьянского хозяйства, книгу учета продукции и материалов, книгу учета труда, журнал учета хозяйственных операций, ведомость финансовых результатов.

\*\*\*

ББК 73  
Т 86

Б. М. Турдубеков, Ж. Б. Мамадразаков

### **Применение методов имитационного моделирования и вычислительной техники в закреплении теоретических знаний студентов.**

Традиционная система подготовки, ориентированная скорее на идеологию, чем на реальную экономику, оторванная от насущных потребностей общества, полностью изжила себя. Нужны специалисты иного плана - владеющие всем инструментарием рыночных отношений.

Не последнюю роль в воспитании экономистов высокого класса должны сыграть специальные дисциплины отражающие специфику рынка: математические модели и методы рыночной экономики, методы принятия решений в условиях неопределенности и риска, теория нахождения общего равновесия в проблеме ценообразования, задачи коммерции и другие.

Преподавать экономические дисциплины нужно с привлечением современных вычислительных средств, позволяющих решать сложные многокритериальные экономические задачи как на микро, так и на макро уровне.

Изложение учебного материала в форме деловых игр, с проработкой конкретной экономической ситуации с учетом специализации студентов, позволяет значительно активизировать учебный процесс. Сделать изучаемый материал доступнее и нагляднее.

Для закрепления теоретических знаний студентов по дисциплине "Экономика предприятия" используется деловая игра "Предприятие-объединение" с применением методов имитационного моделирования и вычислительной техники.

Игровая модель воспроизводит двухуровневую систему управления: центральный орган объединения и несколько подчиненных ему предприятий. Соответственно выделены роли "центрального органа" и "директоров".

Название ролей выбраны условно и призваны отразить не действительно существующие организации, а лишь возможный состав их и указать направления действия реально существующего интереса.

В игре, как и в любой модели, приняты следующие предпосылки:

а). мгновенный ввод в действие основных фондов;  
б). падение фондоотдачи с ростом объема капиталовложений;  
в). возможность прямого обмена между предприятиями всеми ресурсами производства; резервный фонд объединения представлен в натурально-вещественном виде;

г) дефицит оборотных фондов предприятия не зависит от него самого.

Предприятия различаются между собой параметрами образования оборотных фондов и порядка формирования фондов экономического стимулирования- фонда развития производства, науки и техники, фонда социального развития и материального поощрения.

Поэтому результаты игры (при равных исходных данных) позволяют сравнить различные системы стимулирования на предприятиях.

В модели приняты следующие цели участников. Цель центрального органа- выбрать такой вариант распределения капитальных вложений, который обеспечил бы максимальный объем производства продукции по объединению. При этом распределение осуществляется на основе данных о величине фондоотдачи на каждом предприятии.

Согласно предпосылки о падающей фондоотдачи стратегия центрального органа состоит в том, что сначала вкладываются все капитальные вложения в предприятия с наиболее высокой фондоотдачей, пока его фондоотдача не сравняется с фондоотдачей второго по эффективности предприятия. Затем распределяются капиталовложения между этими двумя предприятиями до выравнивания с фондоотдачей следующего по эффективности предприятия и т.д.

Цель "директора" предприятия- получение максимального объема фонда материального поощрения на одного работающего.

Такая формулировка цели стимулирует "директора" к принятию решений, обеспечивающих повышение эффективности производства.

Период игры- один год. Каждый период состоит из 4 этапов.

ПЕРВЫЙ ЭТАП. "Директора" предприятий изучают свои "Экономические паспорта". В них указаны исходные характеристики предприятия: объемы основных и оборотных фондов, фонд заработной платы, прибыль, ФРП, ФМП, фондоемкость, материалоемкость, трудоемкость.

Затем они принимают управляющие решения, выбирают параметры ФРП и ФМП. Весь фонд развития производства или часть его можно направить на увеличение объема основных фондов соответствующей параметру  $\xi_1$ ); часть

ФМП (параметр  $\xi_2$ ) предназначается, например, на стимулирование роста

производительности труда и фондоотдачи, а другая часть  $(1-\xi_2)$ -на увеличения экономии материалов и снижения себестоимости продукции.

После окончательного решения (а каждый игрок может перебрать различные значения указанных выше параметров) "директор" получает информацию об "узком месте" на предприятии (какой фактор является лимитирующим - труд, оборудование или материалы) и о значении фондоотдачи, величина которой сообщается в центр.

ВТОРОЙ ЭТАП. "Центральный орган" решает задачу распределения капитальных вложений между предприятиями. Рассчитывается новое значение фондоотдачи для каждого предприятия с учетом выделенных инвестиций. Игрок

получает заданную таблично производственную функцию новых значений фондоотдачи от выделяемого объема капитальных вложений для каждого предприятия и принимает решение о распределении инвестиций. Нераспределенный остаток капитальных вложений переносится на следующий год.

В это время "директора" предприятий заключают между собой прямые договора. Определив "узкое место" на своем предприятии "директор" пытается ликвидировать его, заключив договор с другим "директором" о взаимных поставках лимитирующих ресурсов.

Пропорции объема устанавливаются соглашением между ними. Договор оформляется письменно на бланке.

ТРЕТИЙ ЭТАП. "Директора" предприятий получают результаты принятых ранее решений- основные показатели деятельности предприятия за год. Центр сообщает результаты распределения инвестиций на предприятии за год. Но если "директор" заключил договор с другим предприятием, у него изменилась фондоотдача, поэтому он вправе просить перераспределения инвестиций.

Кроме того, он имеет право подать заявку на выделение средств из резервного фонда. Этот фонд может использоваться на прирост всех трех факторов производства, в то время как централизованные капиталовложения- только на прирост основных фондов.

ЧЕТВЕРТЫЙ ЭТАП. С помощью датчика случайных величин определяется процент недовыпуска сырья и материалов каждому предприятию на предстоящий год. Предприятия-поставщики находятся вне игровой системы.

Функция распределения вероятностей недовыпусков заданы в

Таблице 1.

№	Вероятность	% недовыпуска
1	0,5	0
2	0,2	10
3	0,15	20
4	0,1	30
5	0,05	40

В зависимости от результатов датчика складываются и отношения между игроками. Если у какого-то предприятия будет сорван план поставок, то другие "директора" могут помочь ему своими ресурсами (это устанавливается на основе соглашения между ними) либо центр может выделить средства из резервного фонда.

Конец игры наступает тогда, когда значение фондоотдачи на предприятиях выравнивается, т. е. никакое перераспределение инвестиций между предприятиями не даст увеличения объема производства продукции по объединению.

Критерии оценки длительности игроков- степень достижения поставленных целей. Для центрального органа дополнительный критерий-число шагов, за которые игрок придет к концу игры.

Игроки пользуются подробными инструкциями, в которых описаны правила игры, последовательность действий и принятие решений.

Правила для игроков общие.

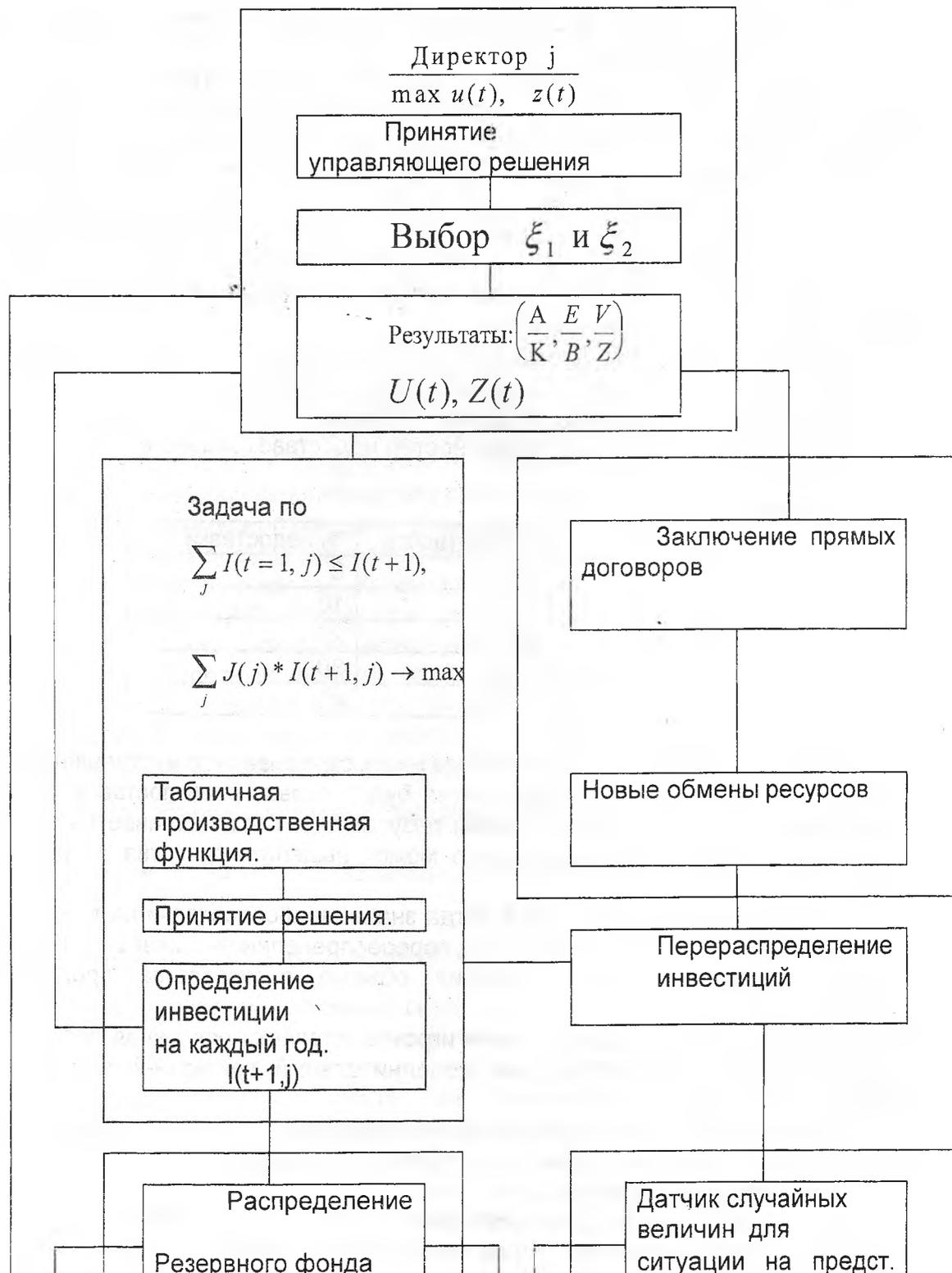
Игра позволяет продемонстрировать методы управления предприятием с помощью обратных связей через фонды стимулирования, управление всей системой через распределение глобального ресурса.

В ходе игры студенты активно изучают математическую модель, лежащую в основе игры, т.к. от понимания основных зависимостей модели зависит результат принятого решения.

Во время игры требуется неформальный анализ результатов расчетов, потому что это определяет дальнейшее действие игрока.

Схема 1.

Решения игроков осуществляется на основе деловых контактов и расчетов по математической модели.



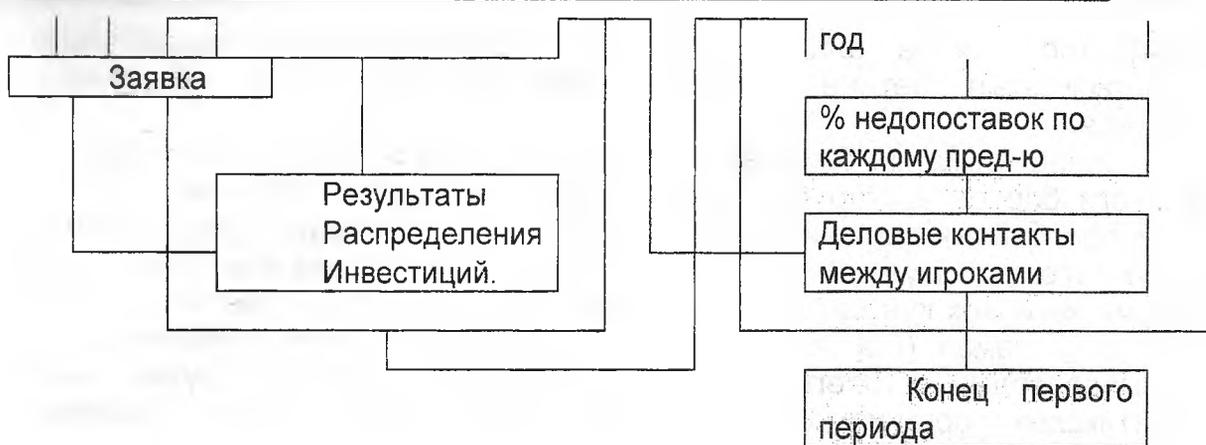


Схема-1  
Блок-схема одного периода игры.

\*\*\*

ББК 28.58  
А- 45

Ж.Н. Алыкулов  
А.Ж. Молдомусаева

### Экологиялык экономика жана сепме токойчулук

Адам жана жаратылыш бири биринен айрылбас байланыштуулукта. Жаратылыш жана анын байлыктары, ресурстары адамдын тиричилиги үчүн негизги база, байлык болуп эсептелет.

Адам өзү жаратылыштын бир бөлүгү жана биологиялык тирүү жандын бир түрү катары жаратылышка абдан көп таасирин тийгизди, бирок «жаныбарлар жаратылыштын байлыктарын өздөрүнүн жашоодо барчылыгынан гана аны пайдаланышат, ал эми адам болсо, аны өзгөртүүчү жана өзүнүн максаты учун кызмат кылдыруучу, жана ага бийлик кылуучу»-деп Энгельс айткандай, адам өз эмгеги менен гана жаратылыштын бийлигинен кутулуп анын үстүнөн өзү үстөмдүк кылууга жетишип жатат.

Жаратылыштын байлыктарын үнөмдүү пайдалануу акыркы кездерде экономикалык илимдин өзүнчө бир тармагына айланып баратат. Бул илимдин, үйрөнүп билүүнүн чөйрөсү болуп жаратылыштын байлыктарын рационалдуу пайдалануудагы адамдардын мамилесин, кайра өндүрүү жаратылыштын чөйрөсүн сактоо.

Эгерде экология бул адамдын жашоо чөйрөсүнүн табийгаты жөнүндөгү, аны коргоо жөнүндөгү илим болсо, экологиялык экономика болсо бул жаратылыштын байлыктарын адам тарабынан үнөмдүү сарптап пайдалануу жөнүндөгү илим болуп бара жатат.

Коомдук жаратылышка болгон мамилеси, табийгаттын ресурстарын пайдалануу азыркы доордо өтө актуалдуу маселелердин бири болуп турат.

Өндүрүштүн өркүндөп өсүшү бул жаратылыштын байлыктарын пайдаланып аны азайтууда, аларды алуунун наркы барган сайын

кымбаттоодо жана алардан ажыраган таштандыларды, калдыктарды жаратылыштын бетине ыргытып керексиз нерселерге айландыруу күчөөдө.

Жаратылыштын байлыктары түгөнбөс, чексиз жана түгөнүп калуучу, же чеги бар ресурстар болуп экиге бөлүнүп жүрөт. Экономика илими чеги бар байлыктарга кирген ресурстар булар мезгилдин бир доорунда толук түгөнүшү мүмкүн, (нефть, газ, көмүр жана башка кен байлыктар), ал эми чеги жок күн сайын, жыл сайын пайда боло бере турган ресурсга күн, суу, шамал (б.а. климат), деңиз энергиясы жана өсүмдүктөрдүн, жаныбарлардын түрлөрү кирет. Жаратылышта абаны, сууну жана генетикалык организмдин башкасын алмаштырса болот, адамдын жашашы үчүн.

Ошондуктан эколог-экономистер акыркы кездерде көбүрөөк ойлонуп көңүл бурган экономикалык илимдин тармагы бул экологиялык экономика болуп саналат.

Бирок, бул маселелерди чечүү үчүн жаратылыштын ресурстарын пайдаланууну азайтуу же чектөө керек десек, же өндүрүштүн көлөмүн кыскартуу керек десек, бул адамзаты үчүн туура эмес чечилгендик болоор эле.

Ушинтип экологиялык экономика биринчиден жаратылыштын ресурстарын өндүрүштө эң жогорку эффективдүүлүк менен үнөмдүү пайдалануу, экинчиден өзүнө да зыян тийгизбөөчүлүк багытын табуу болуп эсептелет.

Бул маселелер жана өндүрүштүк күчтөрдүн өнүгүшүн, адам затынын жаратылыштын ресурстарына болгон муктаждыктарынын көбөйүшүн жана илимий техникалык прогрестин өнүгүшүн эсепке алып чечилүүсү зарыл.

Кыргыз республикасынын эгемендүүлүккө жетиши бул чексиз байлык бакыт гана болбостон –бул башына түшкөн оор азап да, жалгыздык да.

Себеби мурун СССРдин курамында бейкапар, бейпилдикте коркунучсуз зарланбай, кордонбой жашоого көнүп калган бир тайпа эл эми «өз кабыргасы менен кеңешип» отурган «төшөгүнө жараша бутун сунуп» калган кез, б.а. кайра, «жаңы кыргыздар» жаралып турган кези. Азыр биз 195,6 миң квадрат километр гана жерге ээ экендигибизди түшүнүп колдо бар жаратылыштын байлыктардын бири болгон тыт «токоюн», аны менен бирге жибекчиликти өрчүтүү, ошондой эле пахтачылыкты өрчүтүү боюнча «бир жылдык токой» болуп эсептелген сепме «гозо пая токойлорун» көбөйтүп булардан алынуучу кошумча буюмдардын түрлөрүн өндүрүүчү технологияларга көңүл буруу жөнүндө сөз кылып көрөлү дедим. «Политэкономия» илимин лабораторияда көрсөтүүгө болбойт деп К.Маркс айткандай политикасыз экономика болбойт. Экономика сөзсүз саясат менен гана ишке ашат, ошондуктан конкреттүү экономикада да атайын үгүт-наалат иштерин жүргүзүп түшүндүрүүсүз экономикалык өзгөрүүлөргө жетишүү кыйын.

Мурун СССР токойдун запасы боюнча дүйнөдө биринчи орунду ээлейт эле, же 770 млн га токой менен капталган, жана бул жердеги жыгач запасы 82 млрд м<sup>3</sup> түзгөн, бул жер жүзүнүн 1/5 (бөлүгүн токой менен каптаганга барабар). Союздук өкмөт мезгилинде Мамлекет боюнча жаратылышты сактоо үчүн жана анын ресурстарын рационалдуу пайдалануу үчүн өтө көп каражаттар бөлүнүп турчу. Мисалы, токой

чарбасына бөлүнгөн акчаларды кошуп эсептегенде 1981-85 жылдардын өзүндө эле СССР боюнча 45 млрд, рубль чегерилген, ал эми 1985 жылдын өзүндө 9,5 млрд рубль бөлүнгөн, Кыргызстанга ушул сумманын ичинен 370 млн рубль бир жылга каралган. Бул бекеринен эмес эле. Себеби бир гана Жалал-Абад областынын 13 лесхозунун колунда 101.756 баш ири муйуздуу мал, 35233 баш жылкы, 1 миллион 616 миң баш кой-эчки, 4870 баш чочко багып өкмөткө киреше берип турган чарбалар болгон.

Бул малдардын баары 1 млн 231 миң га жайлоодо, жана чөп орулчу жерлерде, багылчу. Бул жерлерде жеке чарбалардын малдары жайлайт. Булар мурунку малдардын 10% тин да түзбөйт.

Кыргызстанда токойду кесип өкмөткө сатуу өөрчүгөн эмес эле, бирок айылдарда кесип үй жана башка курулуштарга жергиликтүү өкмөттөр пайдаланып турчу. Себеби жыгачтын жана андан жасалган такта, ДВП, ДСПлар Россиядан келип турчу.

Кыргызстандын жеринин 95% аска-зоолу таштардан тургандыктан токойчулук өтө кыйын, адам барып өтүүгө ыңгайсыз жерлери көп, ал эми тегизирээк жандоо булуң-бучкактарында мал жайылып, чөп чабылгандыктан эгип өстүрүү учун шарт жок. Ошондой болсо да жыл сайын, алдын жетишинче жыш токой көчөттөрү эгилип турат.

Менин айтайын дегеним табыйгый токойчулукка көмөкчү боло турган шарт түзүү. Азыр жерлердин элдерге бөлүнүп берилүүсүнүн негизинде пахтачылык да жибекчилик да оор абалда калган учур. Тын жыгачын өстүрүү бир топ түйшүктүрөөк.

Азыр дыйкан чарба кожолуктары, атайын жибекчиликти өнүктүрүүгө киришкен бирикмелер, бул тармактагы иштеген дыйкандар учун кээ бир эң керектүү агротехникалык, экономикалык эсептөөлөрдү айта кетүүнү туура таптык. Жаратылыштын булагы болгон экологиялык экономиканы эффективдүү пайдалануу үчүн биздин Жалал-Абад, Ош областынын жылуулук байлыгы, элинин ушул тармактагы жакшы эзелтеден берки иштеп көнүккөндүгү эске алганда (республиканын түндүгүндө тыт жокко эсе, ал да бул тармакты билбейт), бул эң өнүмдүү, пайдалуу капиталды аз сарп кыла турган тармак чарбасынын тармагына айландырып жыгач материалдарды курулушта жана турмуш-тиричиликте көп түрдүү пайдалуу материалдарды бере турган жаңы жана, технологияларды өндүрүшкө кийирүүчү жолдоруна токтолуп бул багыттар көп жылдык (150-200 жылдык) тыт жыгачынын себүү жолу менен жана «бир гана жылдык» жыгач катары пахтачылыктан алынуучу гозо-паяны, тоют да, отун материалдарынан (ДВП, ДСП, Брикет, Плита тоскучтары катары)

Картон, жазууда пайдалана турган кагаздарга жана башка көптөгөн химиялык материалдарга болгон чукакчылыкты жоюу маселелери болуп эсептелет. Нефти материалдарына болгон чукактыктан транспорттун, трактор жана башка айыл-чарба техникалардын баасын көтөрдү. Трактор, машиналардын ордун ат, арабалар менен толуктоо да оор жумуш. Тракторлор, машиналар жүрө албай турган капталдарда ат-араба, чийнелер, кош менен жумуш аткаруу Казакстандан, Молдовиядан, Армениядан жибекти көп өндүрүп, СССР боюнча өндүрүлгөн жибек пилласынын 2-2,5% тинен көбүрөөгүн берип Россия менен тең тайлашып, жибекчилиги бар республикалардын ичинде 7-орунда турчу эле. СССР болсо дүйнөдө жибек өндүрүү боюнча үчүнчү оорунда туруучу. Азыр болсо бул тармак такыр жоголуу алдында турат.

Пландуу чарбачылык мезгилинде ар бир кожолукка тыт көчөттөрү атайын бакчаларда (госпитомниктерде) өстүрүлүп таркатылчу. Булар азыр жоголуп калуу денгээлинде турат. Себеби отун жок, отундун да айласын тапса болмок, бирок эң кирешелүү да, өстүрүүнү билген эл да, андан жибек буласын чубап, ийирип, токуп (хан атлас, крепдешин, шелк. жибек шайырлар) кездемелерин чыгаруучу фабрикалар токтоп калды.

Тыттын пахтанын үрөнүн алуу, аны эгүү, өстүрүү, жибек буласын өндүрүп, пахтаны терип аны мамлекетке тапшырууну билген келин-кыздар, чал-кемпирлер, бул жумуштардан ажырап көпчүлүгү жумушсуз, чайкоочу, алып-сатарларга айланып, тармакты түшүнүп билген адамдар азайды, жаштарды үйрөтүүчү адамдар да аз кездешет. Жаштар базар менен алек. Тыттын кадырын түшүнгөн адамдарда айла жок. Ошондуктан тыт өстүрүү азыркы жеке (дыйкан чарба) кожолуктар үчүн өтө жеңил, атайын капитал, көп энергия сарп кылбастан эле баладан-чакага мүлк, байлык болуп калуучу бизнестин багыты экендигин түшүндүрүү зарыл. Алдынкы чарбаларда СССР мезгилинде 1 кг жибек пилласын өндүрүү үчүн 0,3-0,5 ке чейинки эмгек – күн (человеко-день) сарптап, сарпталган ар бир эмгек – күнүнө 10-15 рублден эмгек акы алат болчу. Бир кг жибек пилласын өндүрүү үчүн 25-30 кг. тыт жалбырагы сарпталуучу, ошол мезгилдеги баалар менен 12-15 рублге (стандарт каптар менен) 1 кап (35-40кг.) ун сатып алышат эле, б.а. дыйкандар үчүн өтө кирешелуу тармак болучу. Колхоз өндүрүш үчүн да Орто Азиянын шартында 1 гектар жерге 70 000-100 000 урук эгип кийин 1 гектар жерде 47-55 мин туп майда көчөттөрдү өстүрсө болот. Эгин өстүрүү агротехикасын Кыргызстандын түштүгүндөгү элдердин көпчүлүгү эң жакшы билишет. Көчөттү өстүрүп таркатуу да, өзүнчө дыйкан чарбаларынын бизнеси болушу мүмкүн. Себеби, 1991-1997 жылдарда 1 топ көчөт 5 сомдон 15 сомго чейин көтөрүлдү. Көчөттөр акырындык менен суюлтулуп отуруп 1 гектарда 40 миң туп өстүрүп, сугаруу, культивация жүргүзүү үчүн катар аралыктарды 70 тен 100 см ге чейин калтырышат. (40 мин тупту – эки – үч жыл өстүрүп 1 түбүн орто эсеп менен 5 сомдон сатса, 200 мин сом. 10 сомдон сатса 400 мин сом таап алса болот). Бир жылдык тыт көчөттөрүнө азот семирткичинен 1 га аянтка 60кг дан 180 кг чейин, фосфор 30 кг дан 90 кг чейин калий семирткичи 30 кг дан 60 кг чейин жана кыктан 1 гектарга 20-30 тоннага чейин беришет. Жер семирткичтерди атайын себүүчү механизмдер менен 15-20 см тереңдикке беришет. Ар бир 4-5 жылдык чейин жалбырак массасын үзүп алса болот. 100 куту куртту багып өстүрүү үчүн 4 гектар жердин тыт көчөтү жетет. Бир гектар жердеги тыт көчөттөрүн эгип өстүргөн дыйкан азыркы баалар менен пилла куртун багуу учун бардык шарттарды тузсо бул жибектин, отундун, баюнун бирден бир чон булагы экендиги көрүнүп турат. Муну түшүнүп билбегендиктин негизинде көп жерлердеги тыт көчөттөрдү жоготуп, анын ордуна башка эгиндерди эгишүүдө. Мисалы: Сузак районунун Барпы атындагы чарбанын 5 га аянтындагы 20 жылдык тыт дарактарын тамыры менен каздырып салып ордуна эгин эгип бизнес жасаган арендаторлорго «кой, бул жерди туура эмес пайдаланып жатасын» деген жетекчи жок чарбада. Тыттын пайдалуу дарак экендигин, дүйнөлүк баа менен 1 тонна жибек пилласы 8-10 000 доллар турганын эле эске алсак болот 1 кг жибектен 10-12 метр жибек кездемеси алынып анын метри 30-50 доллар турат. Экологиялык байлыктын экономикалык жолдорун таап пайдалануу боюнча атайын эсептөөлөр керек. Ар бир географиялык – климаттык

табийгаттын берген (жылуулук, суу, аба жер шарттарын) адам өз кызыкчылыгы үчүн туура пайдаланууну үйрөнүшү зарыл. Терек, Тал деп аталган дарактарда өтө пайдасы чоң жыгач болуп эсептелинет. Борбордук Азияда ак терек менен Илгери кыргыздар уулду болору менен кырк түп терек эккен себеби баласын үйлөп койгондо үй салууга өзү эле өсүп калгандыгы пайдалуу болгон. Ал түз өскөндүктөн 5-8 жылда эле курулуш иштерине жарап калат. Теректин талдын, жаңгактан үй курулуштан башка да ар турдуу буюмдарды, бешик, челек, чийне, боз үйдүн түндүк керегесин, уугун арабаларды, ящиктерди жасоого болот. Эгерде жакшылап караса 1 гектар терек аянтынан 400 куб метр жыгач алууга болот. Эгер азыр 42 миң гектар аянтка мырза терек, бака теректерди өстүрсөк дагы 10 жылдан кийин эле түштүктү курулуш материалдары менен камсыз кылса болот эле. Американын президенти гана терек таарындысынан жасалган ак кагазга өзүнүн буйрук, өкүмдөрүн жазат, 1 кг терек таарындысы же жыгач 2,5-3,5 долларга сатылат. Ак кагаз, картон кагазын, ар түрдүү пресстелген курулуш материалдарын чыгарууда терек, тыт, тал дарактарынын таарындыларындай эле гозопаянын да орду чоң. Гозопаяны бир жылдык жыгач өсүмдүктүн өзөк шактарынын жоондугу 3-3,5 см жеткен курулуш материалын, отун өстүрүп алуу, суюк аммиакты жер семирткич катары пайдалануу Өзбекстандын Фергана областынын Багдад районунда «Пахтакор» атындагы колхоздо жүргүзүлгөн тажрыйба көрсөттү. Мындай гозопаянын 1 гектар аянтынан 80-100 ц чейин козо пая жыгачын алса болот. Мындан калыңдыгы 10 см болгон пресстелген перегородка кылып койуучу дубал материалдарынан (салмагы 1 м<sup>2</sup> 10 кг барабар). 80-ден 100 м<sup>2</sup> плиталарды же 1 гектардан 8-10 тонна жогорку калория жылуулук беруучу отун даярдаса болот. Картон кагаздарынан коробка, кагаз каптарды, буюм орогуч кагаздарды жасоочу цехтерди да курса болот Кыргыз жаңгагынын мекени – Жалал-Абад облусу Базар-Коргон, Сузак, Ноокен, Аксы райондорунда 40-45 мин ге аянтка жаңгак өсөт. Эсептөөлөргө караганда 1 гектар жаңгак аянтынан 8-9 центнер түшүм, андан 12-13 центнер май, ал эми бир түп жаңгактын маңыз-түшүмүнөн 40-50 кг май алса болот. Он түбүнөн алынуучу май 1 гектар күн караманын данынан алынуучу майдын көлөмүнө барабар. Мындан тышкары жаңгактын жыгачынан жеңил машиналардын запастык бөлүктөрүн, ар түрдүү техникалык боекторду, дары – дармектерди майлоочу заттарды алууга, жаңгагынан үй эмеректерин (мебель), ювелирдик буюмдарды жасоого болот. Ошондой эле жаңгактан жыл сайын 150 тонна «кап» (уюл) жыйнап алууга мүмкүн. Дүйнөлүк базарда бул материалдын 1 килограммы 1,5-3 доллар турат. Акыркы 10-20 жылда жаңгак өстүрүүгө элдин көңүлү көбүрөөк бурулду. Сузак, База-Коргон, Ноокен, Ала-бука, Аксы райондорунун элдеринин короолорунда жерлерге жаңгак дарактарын экпеген үйлөр, кожолуктар аз. Бул өтө баалуу байлык экендигине элдин, азыркы жаштардын баамдары жеткендигинде. Жаңгактын дарагын гана эмес анын өзүнүн маңызын, сырткы жыгач кабыгын да Америкага целефан баштыктарына салып контейнер менен жөнөтүп турган америкалык адамдарды көрүп отурабыз. Жаңгактын жыгачтарын деңиз портторуна чейин, а дегенде ат-өгүз унаалары менен, анан КАМАЗдар менен, анан поезддер менен жеткирип, жаңгак өсчү жерде жашаган элдерге 1 м<sup>3</sup> на 100 доллар берип, ал эми Америкага барганда 2000 долларга ашыра сатып жатышат. Африканын кээ бир өлкөлөрүндө 1 бөтөлкө пиво акчанын кызматын аткарса, бизде 1 түп

узундугу 18-20 метр терек да 150-250 сомдук (буюмдун акчанын) кызматын аткара баштады. Себеби Россиядан жыгачтын келбегендиги теректин баркын көтөрдү. Азыр Кыргыздар баласы төрөлөрү менен 40 гана түп терек экспестен 80 түп терек 8 түп жаңгак 800 түп тыт эгип коюушу зарыл болуп калды. Тыт көчөттөрүн көбөйтүп өстүрүү менен шаарлардагы, айылдардагы жолдордун бойлорун скверлерди жашылдандыруу жана көрктөндүрүү менен декоративдүү жана кошумча продукт берүүчү айыл-чарба дарактары катары да пайдалуу болот. Жибекчиликти жана пахта өстүрүүнү өнүктүрүү – Кыргызстандын экономикасын байытуунун жана жумушсуздукту жоюнун булагы болуп эсептелет. Техникалык прогресстин өсүшү менен табийгый материалдарды анчейин капиталды көп сарптабай өстүрүп алууну айкалыштыра билүү учурдун, доордун талабы.

М. Бабакулов

**Распространение диктиокаулеза и некоторые вопросы биологии его  
возбудителей  
в условиях юга Кыргызстана .**

В условиях юга Кыргызстана ежегодно отмечают зараженность мелкого рогатого скота легочными гельминтозами, в частности диктиокаулезом, однако практические ветеринарные работники не обращают особого внимания на это заболевание, не проведены и конкретные работы по выявлению распространенности диктиокаулеза.

Имеющиеся данные по биологии возбудителей этого гельминтоза в условиях юга Кыргызстана /Р.Я. Бутылин, 1976/, носят фрагментарный характер, совершенно не достаточны для разработки мер борьбы против диктиокаулеза.

В легких животных самки диктиокаулов откладывают яйца, содержащие сформировавшуюся личинку. С мокротой яйца попадают в пищеварительный тракт. В толстом отделе кишечника из них вылупляются личинки /Н.П. Орлов, В.А. Аликаев и др., 1937/. С фекалиями личинки выделяются во внешнюю среду, где они развиваются до инвазионной стадии или гибнут.

Изучению биологии диктиокаула посвящено большое количество работ . Впервые его биология была изучена М.И. Романовичем и А.П.Славиным /1915/. Им удалось проследить основные этапы развития диктиокаула, как во внешней среде, так и в организме хозяина. В дальнейшем также продолжалось изучение биологии диктиокаула, особенно развитие их личиночных стадий во внешней среде.

В воде, по данным В.И.Пухова /1940/, при условии достаточного количества кислорода, личинки могут развиваться все теплое время года. На почве тем более на растениях, личинки развиваются только при наличии постоянной, высокой влажности и положительных температур. Такие условия на горных выпасах в Кыргызстане создаются только весной и осенью. Ночные заморозки, как и быстрое подсыхание пастбищ, ведет к гибели личинок первых двух стадий развития. Кратковременные дожди не спасают их от высыхания.

На всех стадиях развития личинки не питаются, а живут за счет веществ, накопленных еще до откладки в яйце. После первой линьки, как и после второй, большинство личинок сохраняют чехлик. Сбрасывание его наблюдается чаще при высоких температурах /К.И. Скрябин, Р.С. Шульц, 1937/ и при развитии в твердой среде.

В толстом слое воды развитие личинок замедляется, а в дальнейшем прекращается. Вскоре /уже через двое суток/ наступает их гибель /Н.П. Орлов, В.А. Аликаев и др., 1937/. Все факторы, понижающие содержание свободного кислорода в воде /процесс разложения органических веществ и т.д./, ведут к быстрой гибели развивающихся личинок. Поэтому по Н.П. Орлову, В.А. Аликаеву и др. /1937/ наилучшие результаты, в опытах культивирования личинок диктиокаула в жидких средах, удалось получить при использовании ежедневно сменяемой дистиллированной воде. Однако в этих условиях срок развития личинок до инвазионной стадии был равен 10-12 суткам, это объясняется авторами недостатком кислорода. В опытах В.Г. Гагарина/ 1956 /, быстрее всего/ 5-6 дней / развитие происходило в приоткрытых бюксах 1- 1,5 %ным агар-агаром, где личинки находились на влажной поверхности, не будучи закрыты слоем воды.

Необходимым условием для развития личинок является температура от 10<sup>0</sup> до 30<sup>0</sup>. При низких температурах срок развития их удлиняется до 12-15 суток и более

/В.И. Пухов, 1940/. При 45<sup>0</sup>-50<sup>0</sup> и выше они погибают /Н.П. Орлов, В.А Аликаев и др., 1937/.

Важный вопрос о естественной стерилизации пастбищ от личинок диктиокаула за зимний период решается большинством исследователей положительно. Факт гибели личинок первой, второй стадии развития в течение зимы не вызывает сомнения. Возможность перезимовывания личинок в третьей стадии, во всяком случае в условиях средней полосы России, большинством авторов решается отрицательно /В.И Пухов, 1940; А.М. Петров, 1940/. Однако некоторые придерживаются обратного мнения /П.С Иванова, 1950/.

Такие разноречивые сведения по биологии возбудителей диктиокаулеза и отсутствие подобных данных в условиях юга Кыргызстана побудили нас анализировать эпизоотическую ситуацию в хозяйствах Жалал-Абадской области.

Нами были обследованы павшие и вынужденно забитые овцы разного возраста. Определили и видовую принадлежность возбудителей, для чего собирали гельминтов из бронхов и трахей легких овец.

Собранных гельминтов фиксировали в жидкости Барбагалла, при этом установили, что из 17 вскрытых овцематок, 6 были инвазированы диктиокаулами, экстенсивность инвазии составляет 35,3%, а из 16 овец годовалого возраста у II, обнаружили гельминтов, экстенсивность 68,7 %.

Определение вида, по методике К.И Скрыбина и др./1964/, показывали, что возбудители относятся к *Dictyocaulus filaria* (1809).

Интенсивность инвазии у взрослых овец составляет в среднем 40 экземпляров, а у годовиков- более 100 экземпляров.

Лабораторно исследованные овцы разновозрастных групп, по данным официальной отчетности показали, что в 1993 году из обследованных 13729 голов, 764 были заражены диктиокаулами, экстенсивность инвазии составляет 5,6%. За 1994 год этот показатель равен 6,5%.

Однако, при обследовании овец, не учтены возраст животных и сезоны года, что не дают объективной оценки эпизоотологической ситуации. Для получения достоверных данных надо учитывать и то, что сроки и условия доставки фекальных масс в лаборатории.

В пробах фекалий, пролежавших некоторое время в тепле появляется большое количество различных личинок, которые выводятся из яиц многочисленных видов гельминтов - обитателей пищеварительного тракта. В таких случаях постановка диагноза усложняется, хотя личинки диктиокаула хорошо отличается от других.

Исходя из выше изложенного пришли к выводу:

1. Показатели зараженности овец диктиокаулезом гораздо выше, по сравнению с официальным отчетом по этому заболеванию .
2. Проводимые мероприятия по борьбе с диктиокаулезом в настоящее время носят ориентировочный характер, так как отсутствуют сроки развития возбудителей в зависимости от сезона года, тем более при исследовании не учитывают возраст животных .
3. Для разработки научно-обоснованных мер борьбы с этим гельминтозом следует проводить исследование по биологии возбудителей и эпизоотологию диктиокаулеза с учетом сезона года и возраста животных в различных условиях пастбищ юга республики.

\*\*\*

ББК 46.61  
О 61

Б.С. Орозбаев  
А.О. Осмонов  
Т.Х. Халяпов

### Современное состояние и перспективы развития овцеводства на юге Кыргызской Республики

Горные районы Жалал-Абадской и Ошской области Кыргызской Республики по климатическим и естественно-географическим условиям являются благоприятной зоной для развития овцеводства. Специфические особенности рельефа местности обусловили разнообразие природных условий, которые, в свою очередь наложили отпечаток на систему содержания животных.

Наличие дешевых пастбищ и различные сроки вегетации горной растительности способствовали применению отгонного содержания овец, которое продолжается в течение 5-6 месяцев. На юге Кыргызской Республики разводятся овцы тонкорунного и полугрубошерстного направления.

В зону тонкорунного овцеводства входят все имеющиеся хозяйства (племзавода, племхозы, племфермы, частные фермерские хозяйства и др) двух областей, где плановой улучшающей породой является кыргызская тонкорунная порода овец.

В зону полугрубошерстного овцеводства входят все имеющиеся хозяйства (племзаводы, племхозы, частные фермерские хозяйства и др) Чон-Алайского района Ошской области, где плановой улучшающей породой является Алайская полугрубошерстная порода овец.

Кыргызская тонкорунная и Алайская полугрубошерстная породы овец выведены и разводятся в экстремальных условиях круглогодичного пастбищного содержания.

При создании породы были учтены многие факторы, в результате чего обе породы наилучшим образом соответствуют природно-экономическим условиям зоны ее разведения.

Этим можно объяснить, что быстрым темпом проходило массовое распространение породы в хозяйствах юга республики, включая и высокогорные районы.

Количество овец кыргызской тонкорунной породы в республике в 1985-1990 г.г. превышала более 10,0 млн. голов, средний настриг шерсти в оригинале на одну голову составлял 3,2 кг. Республика по производству продукции в бывшем Союзе занимало третье место после России и Казахстана, а в интенсивности ведения одно из первых мест в мире.

Однако, начиная с 1990 годов, с изменением общественно-политической системы, с началом перехода экономики республики на рыночные отношения, овцеводство переживает кризисные времена:

- сокращается численность животных;
- снижается продуктивность и генетическая ценность;
- ухудшаются многие технологические процессы, качество продукции, самое главное, нарушены и отсутствуют каналы сбыта продукции отрасли и другие.

Главным фактором обуславливающие эти кризисные явления, в отрасли, является изменение формы собственности, т.е. переход от общественной на частную собственность.

Нынешнее сокращение численности животных можно считать первым действием рыночного механизма по оптимизации поголовья овец в республике.

Оптимальной численностью овец в республике можно считать 5,0-6,0 млн. голов, а на долю Жалал-Абадской и Ошской областей приходится 1,5 - 2,0 млн. голов овец. Такую же точку зрения с небольшими колебаниями придерживаются многие ученые и специалисты республики, а также иностранные эксперты в области животноводства.

По мере развития рыночных отношений в аграрном секторе республики, с освоением регионального и мирового рынка, существующему породному разнообразию и ареалу их распространения будут внесены существенные коррективы.

Спрос на мериную шерсть в последние годы на мировом рынке имеет стабильную тенденцию к повышению (в многочисленных научных и практических исследованиях установлены, что приближенные по своим техническим, санитарно-гигиеническим и потребительским свойствам искусственные волокна и их комбинации в разных соотношениях с шерстными волокнами не могут заменить изделий изготовленных из чистой натуральной шерсти).

Наша республика относится к небольшому числу в мире государств, проводящих конкурентоспособную на мировом рынке высококачественную мериную шерсть. По результатам тестирования лабораторией Международного Секретариата шерсти находящейся в Лондоне, образцы шерсти, взятые на анализ со средних по своим генетическим достоинствам стад овец кыргызской тонкорунной породы, заняло почетное пятое место после признанных мировых лидеров по производству меринской шерсти - Австралии, Новой Зеландии, Аргентины и Южно-Африканской Республики.

Сегодня тонкорунное овцеводство в целом как в республике, так и в южных областях находится в нелегком положении, а самое главное, из-за отсутствия маркетинга и реализации шерсти на мировом рынке по мировым ценам.

О приоритетности развития тонкорунного овцеводства в Кыргызской Республике свидетельствует, заключение сделанные в меморандуме Всемирного банка австралийскими и американскими специалистами.

В результате двухлетней работы овцеводов республики совместно с австралийскими и американскими специалистами разработан бизнес-проект по развитию овцеводства и производства шерсти в Кыргызской Республике на 1996 - 2000 г.г., который одобрен для инвестирования Правительством республики и руководством Всемирного банка

На основании вышеназванного проекта по развитию овцеводства, в настоящее время, специалисты Жалал-Абадского и Ошского областного сельскохозяйственного департамента, во главе координаторами проекта по развитию овцеводства кандидата биологических наук А. Осмонова и кандидата сельскохозяйственных наук Т. Халяпова, совместно с учеными овцеводами аграрно-биологического факультета ЖАГУ начали целенаправленную работу, который должен способствовать дальнейшему прогрессу кыргызской тонкорунной породы и в целом овцеводства двух областей.

В данное время организованы областные и районные центры по работе проекта развития овцеводства, где укомплектованы ведущими специалистами в отрасли овцеводства. Основной целью и задачей этих специалистов являются изучение общего состояния дел фермеров-частников и дать целенаправленные консультации в создании малых и больших стад овец и развивать их для получения высококачественной меринской шерсти и баранины.

Одним из актуальных вопросов является, в каком породном соотношении по природно-климатическим зонам должна быть представлена эта численность. Разведение той или иной породы, в том или ином регионе в прежние годы жестко регламентировалось и контролировалось государственными органами. В условиях рынка этот принцип абсолютно неприменим.

Здесь прежде всего фермера-частника, который для введения рентабельного производства в жестких условиях конкуренции, должен оперативно и адекватно реагировать на колеблющиеся спрос и предложения.

Селекционная работа Алайской полугрубшерстной породы овец направлена на повышение количества и качества шерсти, особенно белой.

К сожалению, в настоящее время Алайских овец разводят в НПОЖ «Кашка-Суу» Чон-Алайского района Ошской области и требуют количественного увеличения. В этом направлении ученые института животноводства Кыргызской аграрной академии и ученые-овцеводы юга Кыргызской Республики делают немалые труды.

В тонкорунном овцеводстве кроме сбыта существует другие серьезные проблемы. Одной из которых является дальнейшее генетическое улучшение овец кыргызской тонкорунной породы на основе использования австралийских мериносов.

В рамках Проекта по овцеводству в республике предусматривается завоз 150 голов баранов и 200 голов ярков австралийского мериноса, здесь естественно предусматривается завоз из числа этих баранов и ярков в племязаводы юга республики.

Завоз указанного количества животных значительно ускорит процесс завершения создания новой породы-кыргызского мериноса.

Кроме того, при умелом и рациональном использовании, в основном в сложившихся частных фермерских стадах, завезенного генетического материала будет реальная возможность создания собственной репродуктивной базы по воспроизводству чистопородных австралийских мериносов, что имеет исключительно важное значение.

Овцы кыргызской тонкорунной породы имеют генетический потенциал 5,0 и более кг настрига шерсти в оригинале на одну голову, что доказано в многочисленных экспериментальных исследованиях и в производственных условиях. В рамках вышеуказанного проекта при его реализации в областях будут созданы региональные шерсте - хранилище, базы данных через Центр реализации шерсти (ЦРШ), что позволит реализовать шерсть по мировым ценам и улучшить состояние отрасли в целом.

Для дальнейшего развития овцеводства Жалал-Абадской и Ошской областей в условиях рыночной экономики предстоит перед учеными и овцеводами области решать следующие задачи: - в связи с развитием небольших частных фермерских стад;

- изучить и внедрить новые технологии содержания, кормления, селекции, направлений научных исследований и др.
- создать и развить рыночной инфраструктуры в отрасли ассоциаций, служб менеджмента и маркетинга, учебных и консультационных центров и др.
- вести селекционно-племенную работу по выведению новых линий, типов и пород овец в соответствии с требованиями рынка.

В заключении надо отметить, что сегодняшнее положение овцеводства областей находятся на переломном этапе и от дальнейшего его развития и подъема зависит очень многое: благосостояние народа и экономика области.

\*\*\*

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ЛЕГОЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ.

Теоретической предпосылкой применения новокаиновой или патогенетической терапии для лечения животных, больных легочными заболеваниями явились исследования А.В. Вишневого, который установил, что новокаиновый блок освобождает кору головного мозга и подкорковые центры от болевых импульсов, поступающих из очага воспаления. Под влиянием значительных болевых ощущений к коре головного мозга возникают застойные очаги возбуждения, что приводит к функциональным расстройствам вегетативной нервной системы, ухудшению трофики, функции эндокринных желез и снижению сопротивляемости организма к инфекции.

Одним из главных показателей нормальной трофической функции организма является гемодинамика. Для более полного суждения о транспортных возможностях крови необходимо учитывать количество и качество компонентов крови, которые имеют самое тесное отношение к энергетике организма, определяя нормальное поступление кислорода и, следовательно, уровень окислительных процессов. Основным компонентом, осуществляющим дыхательную функцию крови является гемоглобин, по величине содержания его в крови можно судить об уровне окислительно – восстановленных процессов в организме.

В наших исследованиях основной задачей явилось определение соотношения и изменения морфологического состава крови в период лечения ягнят, больных бронхопневмонией методом блокады зон Захарьина – Геда и вагосимпатического ствола.

Перед началом лечебных процедур устанавливали исходные данные гематологических и электрокардиографических показателей.

Методика новокаиновой блокады зон Захарьина – Геда направлена на блокаду кожных рецепторов по латеральным краям длиннейших мышц спины с обеих сторон. Для подкожного введения 0,5% раствора новокаина, начиная от первого грудного позвонка по латеральным краям длиннейшей мышцы спины выстригали шерсть животного интервалом 3-5 см до последних поясничных позвонков и в каждую точку вводили подкожно 1-1,5 мл 0,5% раствора новокаина, разведенного бициллином –3.

Результаты исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Морфологический состав крови ягнят здоровых и больных бронхопневмонией до и после лечения.

Животные	Эритроциты (млн)	Лейкрциты (тыс)	Гемоглобин (г %)	Резистентность эритроцитов	Цветной показатель
Здоровые	$7,58 \times 10^{-6}$	10,2х 10,3	10,1	0,68	0,92
Больные до блокады	6,00	12,40	8,66	0,74	1,9
После блокады	7,28	11,80	8,50	0,68	1,67
Через – 30 мин.					
Через – 60 мин	6,70	11,80	8,43	0,64	1,49

Через – 24 часа	7,25	11,66	8,33	0,64	1,38
Через – 72 часа	7,85	9,76	8,90	0,66	1,31
Через – 6 суток	8,50	9,78	8,73	0,52	1,26
Через – 9 суток	8,61	9,36	9,38	0,56	1,09

Из таблицы видно, что между показателями крови здоровых и больных ягнят имеется заметное отличие. Так, у здоровых ягнят количество эритроцитов на 1 млн. 58 тысяч больше у больных по сравнению со здоровыми.

Уровень гемоглобина у здоровых ягнят составляет 10,1 г %, у больных 8,66 г %.

Интересующие результаты получили после начала лечения ягнят методом новокаиновой блокады зоны Захарьина – Геда. Буквально через 30 мин после блокады наблюдалась увеличение количества эритроцитов от 6 млн. до 7 млн. 286 тысяч. Количество лейкоцитов имело тенденцию к уменьшению. На 60 –й минуте после блокады количество эритроцитов несколько уменьшилось, но достоверной разницы не имеет.

Через 24 после начала лечения количество эритроцитов увеличилось, на третьи сутки оно доходило до уровня здоровых ягнят. С увеличением количества эритроцитов показатель лейкоцитов уменьшался, если до начала блокады оно составило 12 тыс. 400, то на 9-е сутки количество лейкоцитов уменьшилось до 9330.

Уровень гемоглобина не имел зависимости от количественных изменений эритроцитов и лейкоцитов. Резистентность эритроцитов в гипотонической среде постепенно повышалась. Полное выздоровление наступало после трехкратного повторения блокады с интервалом в 3 дня.

Для сравнительного изучения показателей гемодинамики и выяснения закономерности поэтапного влияния раствора новокаина при лечении ягнят, больных бронхопневмонией методом блокады вагосимпатического ствола, сначала нами происследованы здоровые ягнята.

Таблица 2.

**Морфологический состав крови ягнят, больных бронхопневмонией до и после блокады вагосимпатикуса.**

Животные	Эритроциты (млн)	Лейкрциты (тыс)	Гемоглобин (г %)	Резистентность эритроцитов	Цветной показатель
Здоровье	$8,9 \times 10^{-6}$	7,60	9,8	0,66	0,98
Через 60 мин. После блок.	9,3	8,830	9,6	0,64	0,96
После блокады Через – 24 часа	9,48	8,980	9,8	0,66	0,98
Больные до блокады	6,16	12,49	7,4	0,70	2,40
После блокады Через 30 мин.	6,24	11,80	7,96	0,60	2,12

Через – 60 мин	6,42	12,21	8,0	0,66	2,10
Через – 24 часа	6,99	12,25	8,4	0,62	2,10
Через – 72 часа	7,61	11,80	8,26	0,60	1,70
Через – 6 суток	7,19	11,62	8,53	0,54	1,65
Через – 12 суток	8,2	10,53	8,75	0,46	1,30

Из таблицы видно, что у здоровых ягнят количество эритроцитов на несколько млн. больше, чем у больных, а количество лейкоцитов у больных превышает почти на 4 тысяч, чем у здоровых ягнят.

Через 30 минут после блокады и результаты дальнейшего исследования через 1 час, через 1,3,6 и 12 суток показали, что после блокады количество эритроцитов имеет тенденцию к увеличению, а количество лейкоцитов – к уменьшению.

Уровень гемодинамики при блокаде зоны Захарьина – Геда и вагосимпатического ствола и изменения в сторону повышения после блокады были одинаковыми. Уровень гемоглобина после начала лечения постепенно увеличился очень медленно.

Отличительной особенностью между двумя методами блокады было то, что при блокаде зоны Захарьина – Геда увеличение количества эритроцитов начиналось буквально через 30 мин. После него. Остальные показатели крови имели одинаковую закономерность изменения.

Вопросы изменения регионарной гемодинамики и вентиляции легких при респираторных заболеваниях относятся к проблеме компенсации, которая занимает в клинической ветеринарной работе одно из важных мест, ибо под ней, говоря словами И.П. Павлова, понимают «Физиологическую меру организма в ответ на то или другое нарушение его функций».

Перед проведением патогенетической терапии регистрировали у ягнят электродинамику как исходный показатель, затем ЭКГ записывали через 30 минут, 60 минут, через сутки и через 3-е суток, после введения новокаина.

При блокаде зон Захарьина- Геда ЭКГ показатели составили: продолжительность сердечного цикла до блокады – 0,80с; через 30 мин. После блокады – 0,70; 60 мин – 0,72; через 24 часа – 0,74и через 72 часа – 0,72с. Продолжительность общей систолы – 0,48; 0,40; 0,46; 0,52 и 0,50 с. соответственно, продолжительность диастолической фазы – блокады- 0,28 с. После блокады – 0,32; 0,26; 0,22 и 0,22 с. соответственно. Полученные данные свидетельствуют о том, что новокаиновая блокада в течение 30 минут урежает частоту сердечного цикла за счет укорочения продолжительности общей систолы и удлинения продолжительности диастолической фазы. Такие показатели связаны с расслаблением гладких мускул и расширением периферических кровеносных сосудов, улучшением кровооттока. В это же время у ягнят наблюдались устранения аритмичности в работе их сердца.

Для сравнительного анализа лечебной эффективности различных, традиционных и предложенных нами методов лечения при острой бронхопневмонии ягнят в наших экспериментальных исследованиях использованы следующие методы лечения:

- 1) Блокада зоны Захарьина – Геда, т.е. кожных рецепторов, метод был предложен в 1945 году, однако в ветеринарии не использовался.
- 2) Блокада вагосимпатического ствола, в условиях производств, особенно в Средней Азии данный метод в ветеринарии не применялся.

- 3) Традиционный способ применения пенициллина, стрептомицина и норсульфазола в производственных условиях не существует, так как не выдерживается время инъекции и не соблюдается кратность введения.
- 4) Глюкоза, стрептомицин и тривитамин также не соблюдается режим введения этих растворов, но и на конечный результат выздоровления мало эффективен, чем предыдущие методы лечения.

В результате сравнительного анализа вышеперечисленных методов лечения и их лечебной эффективности нами установлено: экономическая эффективность на 1 сом затрат при применении 0,5% раствора новокаина и бициллина – 3 (блокада зоны Захарьина –Геда) составила – 27 сомов при блокаде вагосимпатического ствола – 29 сомов, при пенициллиновой терапии – 31 сом и при применении общеукрепляющих средств (глюкоза – тривитамины) – 42 сома.

Приведенные данные свидетельствуют, что антибиотико – сульфаниламидная терапия, при острых бронхопневмониях экономически не эффективна.

Таким образом, из результатов данного опыта вытекает, что новокаиновая блокада рецепторов кожи и нервных стволов повышает тонус периферических участков кровеносной системы, улучшает кровообращение, устраняет аритмичность (хотя в период действия новокаина) в работе сердца больных животных. Новокаиновая терапия в сочетании с антибиотиками пролонгирующего действия методом блокады кожных рецепторов зон Захарьина-Геда является самым эффективным способом лечения.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ковалов В.Ф. и др. Антибиотики, сульфаниламиды и нитрофураны в ветеринарии. Справочник, - М.: Агропромиздат, 1988г.
2. Кузнецов А.К. Новокаиновая терапия заболевания животных. – М.: Россельхозиздат, 1970.
3. Магда И.И., Воронин И.И. Обезболивание животных. – М.: 1974.
4. Мосин В.В. Новое в печении незаразных болезней сельскохозяйственных животных – М.: Россельхозиздат, 1975г.
5. Мурзаклов У.З., Маткаримов С.А. Возрастные показатели ЭКГ у ягнят. Сб. Научные трудов Кырг. СХИ. Фрунзне, 1989г.

## НАШИ АВТОРЫ

АШИРАЛИЕВ А.	- к.т.н., доцент
АСАНБЕКОВ Н.К.	- к.филос.н.
АЙДАРКУЛОВ К.А.	- к.и.н., доцент
АЛЫБЕКОВ Э.А.	- к.с-х.н., доцент ЖАГУ
АМАНКУЛОВА Т.К.	- к.б.н., и.о. проф. ЖАГУ
АКМАТОВ Р.Т.	- аспирант НАН КР
АЛЫБАЕВ К.С.	- к.ф-м.н., доцент ЖАГУ
АЛЫКУЛОВ Ж.Н.	- к.э.н., доцент ЖАГУ
БОКОШОВ Ж.Б.	- д.филос.н. проф.
БАБАКУЛОВ М.	- к.вет.н., доцент
БОЛОТОВА А.С.	- аспирантка ЖАГУ
ДАРБАНОВ Б.Е.	- к.п.н., доцент
ЖАЙЛООБАЕВ Н.	- к.т.н., доцент
ЗУЛПУКАРОВ А.	- к.э.н., и.о. проф. ЖАГУ
КОЧКОРБАЕВА Л.С.	- ст. препод.
КАЛЧАКЕЕВ К.Б.	- к.филол.н., доцент ЖАГУ
КЫДЫРАЛИЕВ С.К.	- д.т.н., проф.дир. института ИМЭиЭ
КАРИМОВ А.	- к.т.н., доцент
КАЛМАНБЕТОВ М.К.	- к.ф-м.н., доцент
МАМАДРАЗАКОВ Ж.Б.	- ст. препод.
МОЙДУНОВ Т.М.	- к.п.н.
МОЛДОМУСАЕВА А.Ж.	- ст. препод.
МУРЗАКУЛОВ У.З.	- к.вет.н., и.о. проф. ЖАГУ
НИЯЗАЛИЕВ Ш.М.	- д.филос. н., проф.
ОМОРОВ А.Б.	- ст. препод.
ОРОЗБАЕВ Б.С.	- к.с-х.н., доцент
ПОРСИНА М.	- Преподаватель стажер
РАХМАНОВ Т.Р.	- к.г.н., доцент
СООРОНБАЕВ М.Р.	- к.т.н., доцент
ТОКТОГУЛОВ С.Т.	- ст. препод.
ТУРДУБАЕВА Б.М.	- ст. препод.
ТУРДУБЕКОВ Б.М.	- к.э.н., доцент ЖАГУ
УСЕНОВ К.Ж.	- к.т.н., доцент ЖАГУ
ШЕРМАТОВ А.О.	- аспирант ЖАГУ
ЧОТОНОВ Б.	- ст. препод.
ЮГАЙ Н.	- ст. препод.

## СОДЕРЖАНИЕ

### Глава I. ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

Ж.Б. БОКОШОВ.

Когнитивный детерминизм и познавательные возможности.....1

Ш.М. НИЯЗАЛИЕВ, К.А. АЙДАРКУЛОВ.

Формирование общих черт психологии народов .....7

Б.Е. ДАРБАНОВ.

Англоязычные кальки в сегодняшнем русском словаре .....11

К.Б. КАЛЧАКЕЕВ

Жаныбай Жомокчу.....17

Т.М. МОЙДУНОВ

Кыргызские народные подвижные игры и физические упражнения, как средство профессионально-прикладной физической подготовки студентов-лесников.....20

А.О. ШЕРМАТОВ.

Исторический подход к проблеме становления гражданского общества Кыргызстана.....27

С.Т. ТОКТОГУЛОВ.

Вопрос о проектировании нового содержания .....32

Л.С. КОЧКОРБАЕВА.

Студенттердин суйлоо речин онуктуруудогу ыкмалар .....35

А.Б. ОМОРОВ.

Педагогические требования к технологии обучения, воспитания и педагогико-психологические основы организации воспитательного процесса со студентами - первокурсниками в технических колледжах .....39

Н.К. АСАНБЕКОВ.

Кочмон болмуш ыкмасы жана идеологиясы.....42

### Глава II. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Н. ЖАЙЛООБАЕВ.

Синтез структуры устройства оптимальной аналоговой низкочастотной обработки ДЧМ сигналов с использованием линейных согласованных фильтров.....48

К.Ж. УСЕНОВ, М. ПОРСИНА, С.А. ШЕРМАТОВ.

Access 7.0. База данных «оползневые процессы».....52

А. АШИРАЛИЕВ.

Методика построения реальных механических характеристик подающих механизмов буровых агрегатов.....59

А. АШИРАЛИЕВ.

Методические основы выбора механических характеристик подающих механизмов .....61

М.Р. СООРОНБАЕВ.

Научные исследования по Таш-Кумырскому технологическому факультету: итоги, задачи и перспективы.....69

Б.ЧОТОНОВ, С.К. КЫДЫРАЛИЕВ.

Термохимиялык эсептоолор аркылуу поли жана монокристаллдык кремнийди ондуруудогу химиялык процесстердин жузого ашырылышын текшеруу.....71

А.КАРИМОВ

Рычажные механизмы переменной структуры с приводными кинематическими парами .....71

### **Глава III. ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ**

Э.А. АЛЫБЕКОВ, А.С. БОЛОТОВА. Культура грецкого ореха в южной Киргизии.....	81
Т.Р. РАХМАНОВ. Проявление современных экзодинамических процессов на разных высотных геоморфологических поясах на юге Кыргызской Республики .....	85
Т.К. АМАНКУЛОВА. Влияние экспозиции, крутизны и конфигурации гор на горно- лесные ландшафты .....	89
М.К. КАЛМАНБЕТОВ, Ж.Б. МАМАДРАЗАКОВ. Стабилизация разнотемповых квазилинейных систем.....	91
Р.Т. АКМАТОВ. Кетмен- Тобо ороонунун климаттык муноздомолоруно Токтогул суу сактагычынын тийгизген таасири.....	95
К.С. АЛЫБАЕВ. Асимптотическое исследование решения линейных сингулярно возмущенных уравнений в случае нарушения устойчивости точки покоя (случай кратного собственного значения) .....	100
Б.М. ТУРДУБАЕВА. Некоторые приемы поведения нестандартных уроков в условиях ВУЗа .....	105

### **Глава IV. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

А. ЗУЛПУКАРОВ О состоянии и развитии рыночных отношений в Кыргызской Республике.....	109
Б.М. ТУРДУБЕКОВ, Н. ЮГАЙ Проблемы совершенствования учета затрат в крестьянских хозяйствах .....	112
Б.М. ТУРДУБЕКОВ, Ж.Б. МАМАДРАЗАКОВ. Применение методов имитационного моделирования и вычислительной техники в закреплении теоретических знаний студентов .....	115
Ж.Н. АЛЫКУЛОВ, А.Ж. МОЛДОМУСАЕВА. Экологиялык экономика жана сепме токойчулук.....	119

### **Глава V. СЕЛЬСКО-ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ**

М. БАБАКУЛОВ. Распространение диктиокаулеза и некоторые вопросы биологии его возбудителей в условиях юга Кыргызстана.....	125
Б.С. ОРОЗБАЕВ, А.О. ОСМОНОВ, Т.Х. ХАЛЯПОВ. Современное состояние и перспективы развития овцеводства на юге Кыргызской Республики .....	127
У.З. МУРЗАКУЛОВ. Эффективность патогенетической терапии при легочных заболеваниях.....	130
НАШИ АВТОРЫ.....	134

---

**Над номером работали:**

*З.З. Базаркулова,*

*Д.Э. Канетова,*

*А.А. Атамбекова*

Компьютерное макетирование *А.А. Темишов*

Сдано в набор \_\_\_\_\_ подписано к печати \_\_\_\_\_  
Бумага Херокс. Гарнитура «Таймс». Объем \_\_\_\_\_