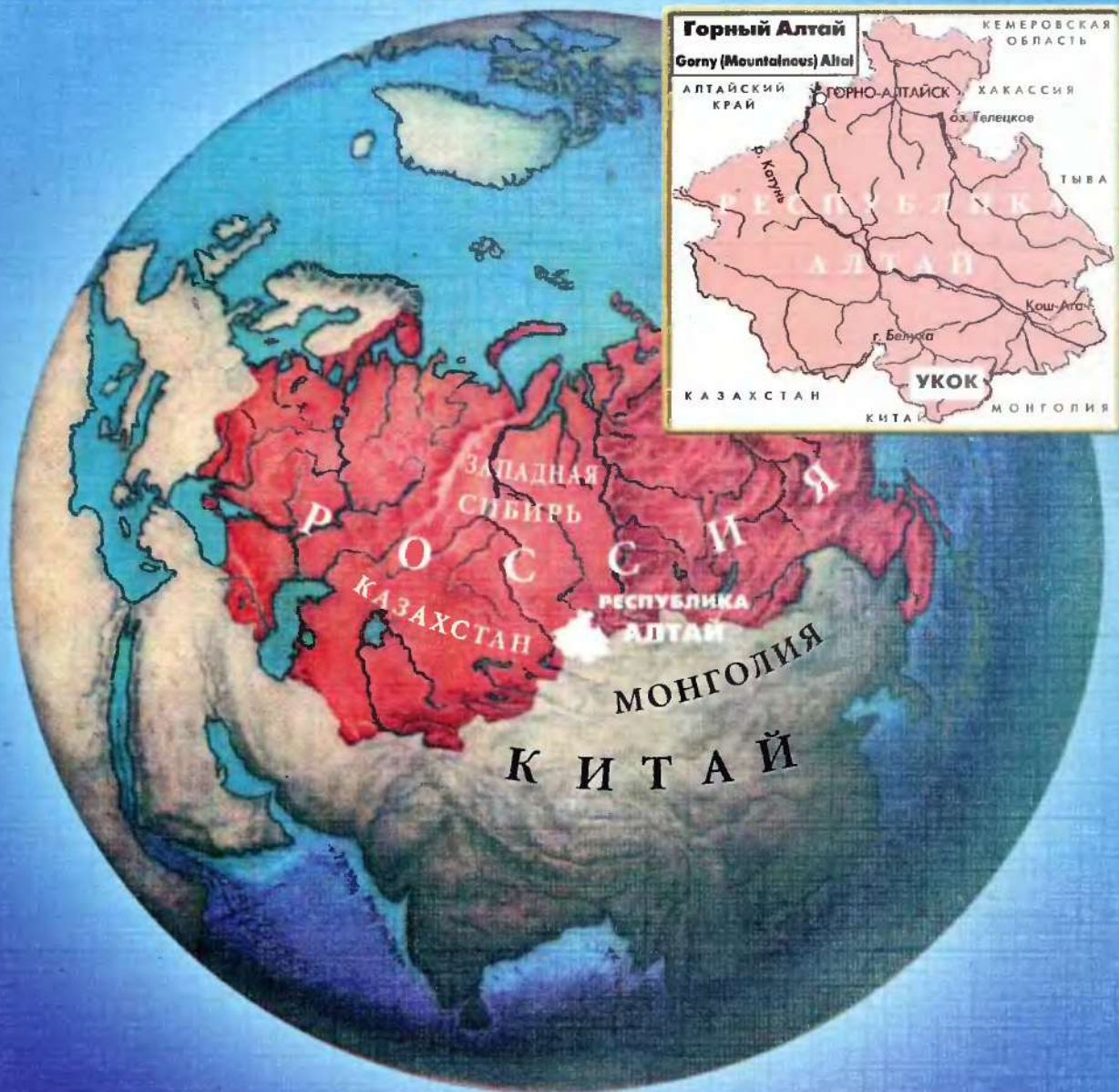


СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ
РЕСПУБЛИКИ АЛТАЙ, МЕЖДУНАРОДНОЕ
СОТРУДНИЧЕСТВО В АЛТАЙСКОМ ГОРНОМ
РЕГИОНЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ НА ЮГЕ
ЗАПАДНОЙ СИБИРИ



SOCIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT OF
THE ALTAI REPUBLIC, INTERNATIONAL
COOPERATION IN THE ALTAI MOUNTAIN
REGION AND PROSPECTS OF THE
TRANSPORTATION SYSTEM DEVELOPING IN
THE SOUTH OF WESTERN SIBERIA

**СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ РЕС-
ПУБЛИКИ АЛТАЙ, МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУД-
НИЧЕСТВО В АЛТАЙСКОМ ГОРНОМ РЕГИОНЕ И
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОЙ СИС-
ТЕМЫ НА ЮГЕ
ЗАПАДНОЙ СИБИРИ**

Материалы рабочего совещания
(15-16 декабря 2000 г., г. Горно-Алтайск)

Government of the Altai Republic

**SOCIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE
ALTAI REPUBLIC, INTERNATIONAL COOPERATION
IN THE ALTAI MOUNTAIN REGION AND PROSPECTS
OF THE TRANSPORTATION SYSTEM DEVELOPING
IN THE SOUTH OF WESTERN SIBERIA**

The materials of the working conference
(15-16 December, 2000, Gorno-Altaiisk)

Gorno-Altaiisk
2001

ББК 66.3 (2 Рос. Алт) 11

С 692

УДК 504. 062

Социально-экономическое развитие Республики Алтай, международное сотрудничество в Алтайском горном регионе и перспективы развития транспортной системы на юге Западной Сибири. Материалы рабочего совещания. – Горно-Алтайск, 2001. - 117 с.

В книге излагаются представления о ландшафтно-экологических, социально-экономических и этнокультурных аспектах Алтайского Горного Региона. Большое внимание уделено высокогорному геокomплексу – плоскогорью Укок, в связи с перспективой возможного трансграничного освоения его природы и природных ресурсов.

Книга предназначена для широкого круга специалистов и всех интересующихся вопросами состояния и проблемами устойчивого развития горных стран и их населения.

Редакционная коллегия: С.П. Суразакова (председатель)
Г.Я. Барышников (зам. председателя)
С.В. Буйдышева, А.А. Валеев, Н.П. Малков,
А.М. Маринин, В.И. Соенов, Ю.В. Табакаев,
Н.М. Тайтаков, Л.М. Шодоева

Ответственный редактор – А.М. Маринин

© Правительство Республики Алтай

Social and economic development of the Altai Republic, international cooperation in the Altai mountain region and prospects of the transportation system developing in the south of Western Siberia.

The book gives an account of landscape-ecological, social and economic and ethno-cultural aspects of the Altai Mountain region. Much attention is given to the Alpine geocomplex - the plateau of Ukok in view of the developing of transportation system, Ukok nature and its resources.

The book will be of use for a wide range of specialists and for those interested in the problems of sustainable development of mountainous regions and the people living there.

Editorial board: S.P.Surazakova (chairperson)
G.Barishnikov (deputy chair person)
S.V. Buydisheva, A.A. Valeyev, N.P. Malkov, A.M.Marinin,
V.I. Soyonov, U.V.Tabakayev, N.M.Taitakov, L.M. Shodoeva

Editor –in-chief A.M.Marinin

© The Altai Republic's Government

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящая книга возникла на основе материалов рабочего совещания «Социально-экономическое развитие Республики Алтай, международное сотрудничество в Алтайском Горном Регионе и перспективы развития транспортной системы на юге Западной Сибири», которое было создано по инициативе Правительства Республики Алтай и Администрации Алтайского края. Совещание проходило 15-16 декабря 2000 года в столице Республики Алтай г. Горно-Алтайске на базе Горно-Алтайского государственного университета.

Тематика совещания укладывается в комплексную проблему устойчивого развития нашей страны и ее отдельных регионов. На востоке страны Республика Алтай занимает определенное знаковое место в этой проблеме как субъект Российской Федерации, на стыке границ великих держав мира: России и Китая.

Республика Алтай неизменно ассоциируется с самой высокой и яркой природной частью Алтайской горной системы и центральной областью крупнейшего материка Евразии. Ее символы: г. Белуха – 4506 м и карстовая шахта Экологическая – 345 м глубиной. Это редкие и величественные объекты природы в палеозойских структурах России и в центральном пространстве громадного континента Земли.

В природном отношении понятие «Алтай» – сложная субширотная каменная гряда между Западно-Сибирской равниной и пустыней Гоби, протяженностью более 2000 км. Она превосходит Кавказ, равняется Уралу и уступает Гималаям. Располагается на территории четырех государств: России, Казахстана, Монголии и Китая. Большую часть Российского Алтая, издавна названного исследователями Русским Алтаем, занимает Республика Алтай. Площадь 92,6 тыс. кв. км, население 201,6 тыс. человек. В составе населения преобладают русские – 60%, алтайцы – 31%, казахи – 6%, украинцы, белорусы, немцы и другие национальности – 3%. Главное направление республики – сельскохозяйственное производство, которое в последние годы испытывает разорение и упадок. Валовая продукция сельского хозяйства за 1997-2000 гг. в стоимостном выражении снизилась почти в 3 раза. В сельской местности сосредоточено 75% населения и 25% в единственном городе – г. Горно-Алтайске.

В современную эпоху система Алтая и особенно его северное крыло – Горный Алтай с уникальным сочетанием бореальных и аридных ландшафтов, богатыми природными ресурсами находится в зените научного и общественного внимания. Он превратился в ключевой природный полигон для гор Мира. Его территория послужила основой создания глобальной программы развития горных стран. Только в конце XX столетия разработаны: положение эколога-экономического региона «Алтай», концептуальная программа экологически устойчивого развития Республики Алтай, хартия Алтае-Саянской горной страны, Алтайская конвенция по развитию Алтайского Горного Региона, решение по международному биосферному заповеднику «Алтай». Венцом экологических событий явилось включение территории в список Всемирного культурного и природного наследия ЮНЕСКО «Алтай – золотые горы» (Алтайский и Катунский заповедники, зона покоя Укок, г. Белуха, озеро Телецкое).

XXI век выдвинул новые идеи в международном сотрудничестве и более масштабное интеграционное развитие государств Центрально-Азиатского узла – России, Казахстана, Монголии, Китая.

Предполагаемое сооружение полимагистрали в социально-экономическом развитии четырех стран или Большого Алтая – начальные истоки в модели устойчивого регионального развития. Действенность такой модели должна основываться на глубоком анализе целостной триединой системы – природной, экономической и социальной, тесно взаимосвязанных и взаимообусловленных между собой.

Распоряжением Правительства Республики Алтай № 755-р от 09.10.2000 г. утвержден Ученый совет и оргкомитет совещания для координации работы по проблеме устойчивого развития Алтайского горного региона и научной оценки предполагаемого проекта строительства полимагистрали на территории Республики Алтай: плоскогорье Укок – перевал Канас – граница Китая.

Главная цель совещания:

- поиск путей концептуальной модели устойчивого развития региона;
- анализ материальных ценностей, как факторов жизнестойкости, стратегии и осуществления концепции развития;
- ограничение доступности горных регионов и предотвращения процессов маргинализации этнических групп и горных народов;
- адаптация и материализация результатов научных исследований для социально-экономического развития населения;
- сохранение среды обитания, ресурсов гор и горных сообществ, как центров биоразнообразия и культурного наследия.

Программа совещания включает четыре крупных блока: «Сценарий развития территорий», «Ресурсный потенциал территорий», «Эколого-экономические и транспортные аспекты развития территорий», «Социальный и этно-культурный состав населения территорий, его здоровье и демографические особенности. Географическое положение, природный и историко-культурный потенциал территории». Актуальность проблемы привлекла внимание специалистов РАН, вузов и производственно-проектных организаций Российской Федерации, а также в ней принял участие представитель ЮНЕСКО г. В. Ройтер.

Структура книги почти соответствует основным направлениям программы рабочего совещания. В ее

содержание входят доклады участников, представленные в форме статей, объединенных одной общей проблемой.

Помимо главных научных статей, книгу существенно дополняют «Приложения». В них содержится информация о составе Ученого совета и Оргкомитета совещания, действующих на постоянной основе в связи с актуальностью поставленной проблемы. Живой интерес к совещанию у читателя вызовет разнопрофильность участников – представителей разных учреждений и районов страны. Заключают «Приложения» и в целом книгу разделы: «Из протокола рабочего совещания (с выступлениями, вопросами и дискуссиями)» и «Решение рабочего совещания по обсуждению проблемы «Социально-экономическое развитие Республики Алтай, международное сотрудничество в Алтайском Горном Регионе и перспективы развития транспортной системы на юге Западной Сибири».

Книга содержит весьма разносторонний фактический материал. Он новый и представляет результаты полевых природных, производственных и теоретических исследований, соответствующих современному уровню научных направлений. Её авторы - известные специалисты по Алтаю, Сибири, Евразии.

Авторы благодарны Правительству Республики Алтай за издание материалов совещания и всем тем, кто принял активное участие в редактировании и оформлении материалов в виде сводной работы.

Книга полезна научным, плановым, проектным организациям и всем интересующимся проблемами моделирования устойчивого развития горных регионов.

Профессор А.М. Маринин

PREFACE

This book is summarizing the materials of the working conference devoted to "social and-economic development of the Altai Republic, to international cooperation in the Altai mountainous region and prospects of transportation system development in the south of the West-Siberia. It was held on 15-16 December, 2000 in Gorno-Altai State University.

The Altai Republic is always associated with the highest and striking part of the Altai mountain system.

The concept of "Altai" is a complex sublatitudinal mountain ridge which stretches for more than 2000 km between the West-Siberian plain and the Gobi desert. Being situated on the territories of the four states (Russia, Kazakhstan, Mongolia and China) the ridge surpasses the Caucasus, is equal to the Urals and yields only to the Himalayas ...

The XXI century puts forward new views in the field of international co-operation and integration of the Central-Asia countries.

The conference's main aims are:

- the search for ways of conceptual model of sustainable region's development;
- the analysis of material values as the factors of vitality, strategy and implementation of conceptional development;
- limited accessibility of mountain regions to prevent ethnic groups and peoples from assimilation;
- adaptation and materialization of the scientific research results for social and-economic development of the people;
- preservation of environment, mountain resources and peoples living in the mountains as centres of biodiversity

the and cultural heritage.

The book includes the participants' reports at the conference and some additional information is given in the appendix.

The authors are thankful to the government of the Altai Republic for the publication of the book as well as to the editorial staff for editorship and designing of it.

The book is of great importance to scientists, planners, and decision makers and to all those who are interested in the problems of sustainable development of the mountainous regions.

Prof. Alexander Marinin

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ АЛТАЙ И ПРОБЛЕМА ВЫБОРА МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ

Современное состояние экономики и социальной сферы Республики Алтай совершенно не отвечает потенциальным возможностям региона. Глубина и многоаспектность социально-экономического кризиса приводят к выводу о том, что инерционное развитие республики с опорой на действующие организационно-экономические механизмы не может вывести республику из кризиса. Для этого оказываются недостаточными и многие уже принятые правительственные постановления и действия на территории республики, совокупность которых не образует комплексную, самодостаточную, реалистичную программу восстановления и развития экономики и социальной сферы Республики Алтай.

Решение проблем республики в условиях ограниченности средств федерального и республиканского бюджетов требует тщательного отбора приоритетных задач и направлений стратегического развития республики, концентрации финансовых средств на ключевых направлениях, максимального использования рефинансирования прибыли предприятий и поступлений республики и федерального бюджета от реализации приоритетных проектов.

В структуре совокупного общественного продукта в республике доминирует сельскохозяйственное производство. Промышленность развита слабо. Предприятия легкой и текстильной промышленности оказались в условиях кризиса в наиболее тяжелом положении, так как изначально были ориентированы на работу на привозном сырье. Недостаточно развита производственная инфраструктура - энергетика, транспорт, связь, водоснабжение. Кредитно-финансовая система и сфера услуг находятся в стадии становления.

Одной из особенностей экономики Республики Алтай является то, что 76% населения связано с сельскохозяйственным производством (включая крестьянские и личные подсобные хозяйства). Так как доля агропромышленного комплекса в экономике республики в два раза выше, чем в среднем по России, то общий спад производства, падение уровня жизни населения оказались глубже, чем в соседних регионах.

Другой особенностью экономики республики является низкая доля промышленного производства в структуре ее народнохозяйственного комплекса: в производстве товаров она составляла 13,5%, в национальном доходе - 11%. По производству промышленной продукции в расчете на душу населения Горный Алтай занимает последнее место среди регионов Сибири. На промышленность приходится всего 15,2% основных производственных фондов или 5,4% всех основных фондов республики. Состояние основных производственных фондов в промышленности Республики Алтай приближается к аналогичным средним показателям по России. В настоящее время предприятия промышленности представляют собой производства с физически и морально устаревшим оборудованием.

Сложившаяся структура промышленности республики не позволила быстро перестроить производство в соответствии с условиями рынка. Именно те отрасли, из которых состоит промышленность Горного Алтая, в России находятся в наиболее сложном положении - легкая и пищевая промышленность, машиностроение и металлообработка, лесная и деревообрабатывающая. Отсутствие опыта и средств для проведения маркетинговых исследований и осуществления стратегии в условиях рыночной экономики, острая нехватка кадров соответствующей квалификации, устаревшие технологии, не позволяющие выпускать достаточно качественную и конкурентоспособную продукцию - это неполный перечень факторов, отрицательно влияющих на ситуацию в промышленности. Они усугубляют воздействие внешних факторов, таких как инфляция, снижение платежеспособного спроса населения, отсутствие условий для инвестирования производства, разрыв хозяйственных связей и других. Влияние оказывает также тяжелое положение сельского хозяйства, являющегося основной сырьевой базой для пищевой промышленности и основным заказчиком на производство запасных частей к сельскохозяйственной технике и проведение ее ремонта.

Основной отраслью специализации хозяйства Республики Алтай является сельское хозяйство. На его долю приходится 45% основных производственных фондов и около 30% численности занятых в народном хозяйстве республики.

Территория Республики Алтай отличается значительной расчлененностью горного рельефа, резко континентальным климатом, большой территориальностью хозяйств, сильной раздробленностью площадей сельскохозяйственных угодий. Все это определило своеобразную многоотраслевую животноводческую специализацию: преимущественное развитие во многих районах овцеводства, а на основе использования высокогорных пастбищ и невысокой трудоемкости обслуживания развитие козоводства, яководства и табунного коневодства, пантового оленеводства.

Удельный вес валового выпуска продукции сельского хозяйства в общем объеме валового продукта республики до последнего времени был самым высоким. Однако кризисные явления, происходящие в отрасли, негативно отразились на его величине. За период с 1992 по 1999 гг. удельный вес продукции сельскохозяйственного производства в валовом внутреннем продукте снизился на 16,6%. Это обусловлено, прежде всего, реорганизацией сельскохозяйственных предприятий. В результате изменения формы собственности, раздробления крупных хозяйств на более мелкие резко уменьшилось поголовье скота, снизилась его продуктивность вследст-

вие ухудшения материально-технической базы, сокращения производства кормов, поскольку хозяйства новой регенерации еще только в начале своего развития.

Сложившаяся ситуация глубокого и затяжного системного кризиса неблагоприятно отразилась на жизни населения Республики Алтай. Резкое сокращение масштабов производства вызвало значительное уменьшение денежных доходов, которые в 1999 г. составили около 848 руб. в месяц на душу населения. Величина прожиточного минимума в 1999 г. составила 947,0 руб. в месяц на человека. Средний размер пенсии - 555,2 руб., что составило 88% к величине прожиточного минимума и 60% - к среднему размеру заработной платы работающего.

В 1999 г. численность населения с доходами ниже величины прожиточного минимума составила 123,9 тыс. человек или 61% от общей численности населения.

Анализ состояния экономики республики за последние годы показывает, что она все еще находится в состоянии депрессии, однако уже наметилась тенденция к экономическому росту относительно предшествующих лет. Именно в этот момент становится актуальным вопрос о дальнейшей стратегии развития региона. Для этого необходимо учесть ресурсный потенциал республики и рассмотреть факторы, определяющие выбор стратегии.

Обширные территории горных пастбищных угодий, навыки и опыт местного населения наиболее полно отвечают развитию отгонного животноводства. В горных и предгорных районах возможно эффективное развитие табунного коневодства, яководства, пантового оленеводства.

Способность использовать малодоступные для других животных высокогорные пастбища в сочетании с возможностью круглогодичного пастбищного содержания создает благоприятные предпосылки для развития козоводства и яководства. Рациональная система хозяйствования, основанная на круглогодичном пастбищном содержании животных с малым объемом заготовок кормов, обеспечивает низкую себестоимость при высоком качестве продукции.

Республика Алтай - приграничный субъект Российской Федерации, имеет государственную границу с Китаем, Монголией и Казахстаном.

Внешнеэкономическая деятельность для республики в настоящий момент не является основным источником пополнения бюджетов республики, не стимулирует привлечение инвестиций в отрасли экономики республики, но может стать важнейшим фактором, влияющим на социально-экономическую ситуацию. За счет внешнеэкономической деятельности удастся компенсировать отрицательные последствия удаленностью региона от основных промышленных и торговых центров страны, расширить рынки сбыта продукции, организовать бесперебойное снабжение населения продуктами питания и создать дополнительные рабочие места.

Восстановление воздушного транспорта и развитие автомобильной транспортной сети республики позволит более эффективно развивать туристическую и внешнеэкономическую деятельность.

Республика Алтай располагает значительными природными ресурсами, наличием уникальных исторических и археологических памятников, что создает основу для организации индустрии отдыха. Обилие минеральных источников, благоприятные климатические условия отдельных районов позволяют использовать территорию для организации санаторно-курортного лечения, массового туризма, горнолыжного спорта, альпинизма и т.д.

Наряду с восстановлением пришедшего в упадок хозяйства в республике имеются почти неограниченные возможности для развития перерабатывающего производства.

С учетом возможностей сельского хозяйства в поставках мяса, молока и с учетом широкого развития личных подсобных и фермерских (крестьянских) хозяйств, которыми производится около 85% молока и мяса, перспективным является расширение сети перерабатывающих производств.

Минеральные ресурсы Республики Алтай разнообразны по количеству выявленных полезных ископаемых и значительны по прогнозным ресурсам.

Территория республики обладает уникальным потенциалом для развития лесной и деревообрабатывающей промышленности. Общий объем запасов древесины составляет около 660 млн. м³, из которого 500 млн. м³ - запасы хвойных пород. Расчетная лесосека составляет более 2 млн. м³. Возможно широкое развитие лесохимии, производства кедровой живицы, пихтового масла, особо ценных продуктов из хвои.

Горный Алтай обладает большими запасами пищевых и лекарственных растений. Флора Алтая состоит из более чем 2000 видов растений, из которых свыше 300 имеют пищевую и лекарственную ценность. Около 100 видов растений входят в группу лекарственных, используемых в фармацевтической промышленности, намного больше применяется в народной медицине. Более 50 видов растений используются в медицине как пищевой продукт, обладающий ценными витаминными, бактерицидными, вкусовыми свойствами.

По производству ценнейшего лекарственного сырья - пантов марала - республика занимает ведущее место в Российской Федерации. В настоящее время пантовая продукция экспортируется как сырье и является основным источником валютных поступлений республики.

Имеется более 50 видов промысловых зверей и птиц, республика издавна считалась одним из лучших охотничьих регионов Западной Сибири.

Одним из важнейших природных богатств Горного Алтая являются водные ресурсы. Доля ежегодно возобновляемых водных запасов составляет 43,3 км³.

В горах Алтая формируется основной объем стока главной водной артерии Западной Сибири - р. Оби. Гидроэнергетический потенциал алтайских рек оценивается в 81 млрд. кВт/ч ежегодной выработки электро-

энергии, что составляет около 30% валового гидроэнергетического потенциала рек Западной Сибири. На сегодня степень освоения гидроэнергетического потенциала Западной Сибири составляет лишь 2% против 33% в Восточной Сибири.

Сохранение богатейшего природного потенциала Республики Алтай неразрывно связано со сложившимся режимом природопользования. На территории республики выделено 12 основных категорий охраняемых природных территорий. Сюда отнесены два заповедника – Алтайский и Катунский, четыре заказника и более 120 памятников природы. Особо охраняемые территории занимают 22% территории Республики Алтай.

Итак, Республики Алтай характеризуется несовершенной отраслевой структурой экономики, физически и морально устаревшими производственными фондами, неразвитыми производственной, социальной и рыночной инфраструктурой – и одновременно с этим обладает выгодным географическим положением, разнообразными природно-климатическими условиями и богатыми ресурсами.

Выбор стратегии развития региона, особенно в периоды коренной перестройки механизмов функционирования экономической системы, является достаточно сложной задачей, которая связана с решением множества проблем. Трансформация экономической системы в переходный период в России сопровождается утратой прежних позиций регионов как составной части единого народнохозяйственного комплекса, включенных в систему общегосударственных экономических связей. Разрушение единого экономического пространства, стихийное формирование рыночных структур, изменение социально-политического статуса регионов как субъектов Российской Федерации не могло не вызвать их превращение в аналог малых национальных хозяйств со всеми вытекающими отсюда последствиями.

Выбор стратегии региона может быть основан либо на традиционном, либо на нетрадиционном подходе.

Традиционный подход предполагает, что основой выбора стратегии развития являются уже сложившиеся направления и формы хозяйствования, механизмы организации и регулирования, которые нуждаются лишь в оптимизации и совершенствовании. Именно такой подход широко использовался как на протяжении десятков лет во времена плановой экономики, так и в перестроечный период девяностых годов.

Безусловно, такой подход в определенной степени оправдан тем, что переход к новой парадигме развития должен быть обеспечен достаточно стабильным состоянием национального хозяйства, созданием некоторых стартовых условий. Итогом социально-экономического развития Республики Алтай к концу девяностых годов является стабилизация производства в ведущих отраслях промышленности, сельского хозяйства, наметились некоторые тенденции к экономическому росту. Однако следует отметить, что в основе указанных процессов лежат не столько осознанные организационные, экономические меры содействия им со стороны хозяйствующих субъектов и органов государственной власти, сколько сложившаяся благоприятная рыночная конъюнктура на импортозамещающую продукцию. Действие этого фактора не может длиться бесконечно. Именно поэтому в данный момент необходимо определить новые подходы к выбору стратегии развития, на основе которого может быть разработана долгосрочная комплексная программа.

Переход к рыночной системе экономических отношений естественно ставит при выборе стратегии развития в некоторой степени обособленных в социально-политическом и экономическом плане субъектов Российской Федерации во главу угла принцип самокупаемости, самодостаточности, самообеспеченности. Отсюда основным критерием выбора стратегии становится экономическая эффективность, достигаемая либо за счет эксплуатации природных ресурсов, либо за счет использования имеющейся производственной базы, отвечающей требованиям мирового рынка, развитой производственной и рыночной инфраструктуры, выгодного геополитического положения. Сегодня такие регионы в России есть, они самодостаточны, являются главными донорами федерального бюджета. Однако анализ перспектив развития большинства из них позволяет сделать вывод о том, что истощительное природопользование в одних (нефте-газодобывающие регионы, например) и чрезвычайно низкие нормы накопления в других делают их весьма проблематичными. Кроме того, существует проблема пропорционального развития отраслей экономики в территориальном аспекте, которое должно обеспечивать нормальное функционирование регионального хозяйства в целом и удовлетворение потребностей населения на уровне социального стандарта. Эта проблема является актуальной, если учитывать огромные пространства российского государства, недостаточную развитость, и даже некоторую свернутость транспортной системы, чрезвычайно обременительные транспортные издержки. Она существовала и в условиях планово-административной системы, когда ее пытались разрешить посредством централизации материально-технического снабжения, что приводило к чрезмерному росту издержек производства и, как следствие, к снижению эффективности функционирования всей социалистической экономической системы (при прочих равных условиях).

Следовательно, для любого территориально-административного образования критерий выбора стратегии должен содержать требование оптимизации приоритета развития и пропорциональности отраслевой структуры региональной экономики в той ее части, которая призвана обеспечивать ее нормальное функционирование и удовлетворение потребностей населения на уровне социального стандарта.

Особенности выбора стратегии в регионе, таким образом, касаются прежде всего определения приоритета (или приоритетов). Именно развитие приоритетных отраслей должно сделать экономику региона конкурентоспособной, экономически выгодной и целесообразной, что придает проблеме выбора приоритета особую актуальность для таких регионов, как Республика Алтай.

Выбор приоритетов стратегии развития осуществляется в рамках как содействующих, так и

ограничительных факторов.

Для Республики Алтай факторами, содействующими эффективному экономическому развитию, являются: 1) богатый природно-ресурсный потенциал: ценные сорта древесины (сосна, кедр, лиственница и др.), каменный и бурый угли, месторождения цветных металлов; 2) выгодное географическое и геополитическое положение, имеющиеся внешнеэкономические связи и перспективы интеграции с приграничными районами сопредельных государств. К факторам, ограничивающим выбор приоритетов развития Горного Алтая, следует отнести прежде необходимость сохранения экологического равновесия и биологического и ландшафтного разнообразия горной страны. Другим ограничивающим фактором является отсутствие собственной энергетики. При существующем дефиците энергетических ресурсов говорить о каком-либо серьезном собственном перерабатывающем производстве, основанном на высоких технологиях, которые, как правило, энергоемки, не реально.

К числу серьезных, ограничивающих выбор приоритетов стратегии, факторов следует отнести и слаборазвитую транспортную систему, некачественную систему средств коммуникации.

Наконец, к числу ограничивающих факторов можно отнести практическое отсутствие инфраструктуры сферы услуг.

В настоящее время в Республике Алтай, как и в других субъектах Российской Федерации, идет поиск приоритетов стратегии развития. При этом предлагаются различные модели. К их числу в первую очередь стоит отнести традиционную модель, основанную на освоении природно-сырьевых ресурсов: добыча золота, серебра, меди, ртути, вольфрама, молибдена, каменного угля и других цветных металлов; углубленная переработка древесины с ориентацией на экспорт. Однако следует отметить, что это тупиковый путь, как показывает анализ перспектив развития современных нефте- и газодобывающих регионов. Другой традиционной моделью является модель, в которой в качестве приоритета предлагается выбрать развитие агропромышленного комплекса, глубокая переработка сельскохозяйственной продукции и древесины. Но именно по такой модели пыталось развиваться хозяйство республики на протяжении многих десятилетий. Кроме того, как показала мировая практика, сельскохозяйственное производство в горных условиях неконкурентоспособно по сравнению с равнинными.

Существует еще несколько моделей, различающихся между собой незначительно, так как их применение сталкивается с большей или меньшей совокупностью ограничений.

Все рассмотренные выше модели имеют общее: они базируются на одной – двух отраслях региональной экономики, сталкиваются с ограничивающими развитие факторами, не охватывают всю территорию республики как единый комплекс и тем самым не учитывают особенности и преимущества каждого района, основаны на традиционном подходе к выбору стратегии развития.

Переход к новому подходу выбора стратегии развития обусловлен необходимостью максимального преодоления недостатков и ограничений, характерных для традиционных моделей. В соответствии с новым подходом, на наш взгляд, приоритетом могут быть не отдельные отрасли и сферы хозяйства, а их совокупность с учетом особенностей и преимуществ каждого района республики. При этом важным условием является минимизация имеющихся ограничений, среди которых наибольшее значение для такого региона, как Республика Алтай, является экология.

Указанным требованиям в наибольшей степени соответствует модель устойчивого равновесного развития Республики Алтай с определением зон или районов (или внутри- и межрайонных зон) с различной степенью ограничения хозяйственной деятельности.

Возможно, именно такой подход позволит Республике Алтай в ближайшем будущем осуществить выбор стратегии развития.

Ю.П. Баденков
Институт географии РАН, г. Москва
Ю.И. Винокуров
Институт водных и экологических проблем СО РАН, г. Барнаул
Л.И. Кондрашева
Институт Дальнего Востока РАН, г. Владивосток
Ю.П. Селиверстов
Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург
Ю.В. Табакаев
Горно-Алтайский государственный университет, г. Горно-Алтайск

СОХРАНЕНИЕ ЭТНО-КУЛЬТУРНОГО И БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ АЛТАЙСКОГО ГОРНОГО РЕГИОНА: СОВМЕЩЕНИЕ НЕСОВМЕСТИМОГО ИЛИ ВЗАИМОПОДДЕРЖКА?

Настоящее сообщение подготовлено с учетом тематики проводимого совещания, которое мы понимаем как *ПЕРВЫМ* диалогом представителей государственных институтов управления региона, ответственных за разработку стратегии и конкретных планов социально-экономического развития Республики Алтай, с представителями науки, общественных экологических организаций, активно участвующих в решении аналогичных задач.

Авторы поставили перед собой следующие цели:

1. Отметить фундаментальные (принципиальные) изменения в экономике социальной жизни, экологии и географическом положении произошедшие Алтайском горном регионе (и прежде всего – Республики Алтай) за последние десять лет;
2. Перечислить главные стратегии развития, предлагавшиеся Республике Алтай за это время, не претендуя на их глубокий анализ;
3. Рассмотреть новые предложения о путях развития, с учетом региональной экономической интеграции и экологических императивов;
4. Определить точки конфронтации и сотрудничества в рассматриваемых моделях развития;
5. Предложить механизмы поиска компромиссных решений с учетом интересов социально-экономического развития и сохранения этно-культурных и природных ценностей Алтайского региона.

1. Фундаментальные изменения. Процессы глобализации приходят и в отдаленные районы Горного Алтая

- 1.1. С распадом СССР граница с Китаем сократилась в 40 раз - с 2500 км до 54 км. Алтай потенциально может играть роль *Западных ворот России в Китай* (два перевала на Юго-Восточном Алтае – Канас и Бетсу-Канас).
- 1.2. Природная значимость Алтая получила международное признание: 5 кластеров (2 заповедника, 1 зона покоя Укок, 2 буферные зоны – Прителецкая и г. Белуха) включены в список Всемирного природного наследия ЮНЕСКО. В соответствии с Конвенцией ЮНЕСКО «Об охране Всемирного культурного и природного наследия», ратифицированной СССР в 1988 году, Алтай стал субъектом международного права.
- 1.3. Республика Алтай получила самостоятельность как субъект Российской Федерации.
- 1.4. Столица Республики стала «Университетским городом» – бывший педагогический институт обрел статус государственного университета. Появилась возможность подготовки кадров по самым различным направлениям.
- 1.5. На фоне ухудшения экономической ситуации в Монголии и Казахстане, южный сосед – Синьцзян-Уйгурский автономный район (СУАР) превращается в энергично развивающуюся провинцию Китая. В соответствии с государственной доктриной экономического развития Китая приоритетное внимание будет уделено интенсивному развитию Западных провинций. Новая версия Великого шелкового пути связывает восточные провинции с Роттердамом (через СУАР – Казахстан – Балканы).
- 1.6. Одновременно, следует отметить ухудшение социально-экономических показателей развития Республики Алтай, занимающей по ряду из них последние места в Российской Федерации. Сохранилась зависимость экономики Республики от федерального бюджета.

2. Стратегии развития

- 2.1. Модель оффшорной зоны: эколого-экономический регион «Алтай». (М.П. Зотов, С.Л. Ленкин, 1999).
- 2.2. Модель индустриально-аграрного развития: строительство Катунской ГЭС.
- 2.3. Транзитно-интеграционная модель: строительство транспортного коридора. Новейшие инициативы СУАР и Сибирского соглашения. (Лю Цзянь-фу, 2000, Гу Цзя-юй, 2000).
- 2.4. Другие стратегии:

- Ноосферно-биосферные (М.Ю.Шишин, 1999);
- Экологически устойчивого природопользования (Дэвис-Кудачин, 1998);
- Аборигенные (этно-природно-хозяйственные парки, Орлов, 1999);
- Дотационные (приравненные к районам Крайнего Севера, малочисленные народы и т.д.).
- Обеспечение долгосрочного сохранения биоразнообразия Алтай-Саянского Экорегиона – модель Всемирного фонда охраны дикой природы (ВВФ)

Из предложенных стратегий развития Республики Алтай единственной юридически, организационно и экономически проработанной является модель оффшорной зоны – эколого-экономического региона Алтай.

В настоящее время не существует интеграционных моделей развития соседствующих субъектов РФ – Республики Алтай, Алтайского края, Республик Тыва и Хакасия. Подобные интеграционные схемы развития отсутствуют и в Сибирском соглашении. Поэтому инициатива СУАР и проработка концепции строительства транспортного коридора из Китая (независимо, через Монголию или пер. Канас) могут явиться важным моментом выработки интеграционной модели развития в рамках Сибирского соглашения в Алтайском горном регионе.

Все остальные стратегии носят декларативный характер и не предлагают реально проработанных механизмов реализации – правовых, экономических и организационных.

3. Новые инициативы развития

3.1. Евразийский континентальный мост

Нам известны основные концептуальные положения китайской инициативы по развитию социально-экономического сотрудничества в Алтайском горном регионе между Россией и Китаем и строительства транспортного коридора (автомобильного, а в перспективе и железнодорожного) через «*Алтайский проход*» (долина реки Канас - перевал Канас (или Бетсу-Канас), плоскогорье Укок - Кош-Агач - Чуйский тракт. Эти положения были открыто заявлены в докладах китайских ученых и специалистов на Конференции по научно-техническому сотрудничеству и экономическому развитию Алтайского региона (г.Алтай, СУАР, 2000)

Главной идеей этой инициативы является создание Восточной среднеазиатской экономической зоны, включающей в себя Алтайский округ Синьцзян-Уйгурского автономного района, Алтайский край и Республику Алтай, Восточный Казахстан, Баян-Улгейский и Кобдосский аймаки Монголии. Общая площадь этой зоны составляет 591,6 тыс. км², с населением – 4,5 млн. человек. Авторы инициативы считают, что в середине XXI века эта зона станет одним из главных мировых центров экономической активности. Она будет включать в себя ряд свободных экономических зон разного типа. Центральным связующим звеном этой модели будет транспортный коридор (полномагистраль) – *новый евроазиатский континентальный мост*, который свяжет Транссиб с Шелковым путем.

К сожалению, нам практически ничего неизвестно о концептуальных проработках этой инициативы в России и сибирских субъектах Федерации, в частности. Фрагментарные публикации российских ученых и специалистов не дают сколь либо целостной картины об отечественных разработках интеграционных стратегий регионального развития и сотрудничества. Хотя для всех нас, да и широкой общественности, не являются секретом активные российско-китайские переговоры по этому вопросу, также как и обращения Сибирского соглашения в Правительство РФ и к Президенту РФ по конкретным вопросам финансирования строительства транспортного коридора, названного в печати «китайским коридором».

Совсем ничего неизвестно и о планах строительства газопровода из Сибири в Синьцзян по тому же маршруту через перевал Канас. Хотя, очевидно, что идея строительства газопровода через Республику Алтай может оказаться важнейшим аргументом в пользу развития этого проекта: обеспечение газом несомненно улучшит социальное и экономическое положение населения и хозяйства республики.

Отсутствие информации о государственной стратегии и планах развития российско-китайского сотрудничества в Алтайском горном регионе создает условия для появления различных спекуляций на эту тему. Это, на наш взгляд, является серьезной ошибкой политических сил и государственных структур региона в работе с общественностью и населением. Объективная информация о целях, задачах и социально-экономических выгодах (также как и потенциальных рисках) реализации этой стратегии развития создаст, по меньшей мере, атмосферу партнерства и делового обсуждения всех сторон проекта. Это первый урок, который необходимо выучить всем участникам процесса разработки планов регионального развития и трансграничного сотрудничества.

3.2. Ноосферно-биосферная модель развития – «карбоновый кредит»

В регионе сложилась весьма активная и последовательная группа исследователей и общественных деятелей, исповедующая, в противовес идеям устойчивого развития, ноосферную концепцию развития региона. Интересно, что под знаменами ноосферогенеза объединились очень различные течения и направления – от неоевразийцев и последователей философии Н.К. Рериха – до древних религиозно-философских школ Востока и

Запада (в изложении современных «апостолов») и своеобразных толкователей теории и практики культурных ландшафтов. Со всей серьезностью, следует подчеркнуть, что подобное восприятие Алтая, как природного и культурного феномена, традиционно существуют в российском интеллектуальном обществе (в основном, за пределами самой территории). Мы не беремся анализировать причину и корни этого явления. Это данность, которая присутствует и которая должна приниматься во внимание при всех стратегиях развития региона.

Вместе с тем, необходимо учитывать и другое: последователи «ноосферных» принципов развития активно сотрудничают со многими зарубежными фондами и международными организациями, работающими в других философских и методологических системах координат. Тем не менее, концепции сохранения биологического разнообразия, охраны окружающей среды и расширения системы охраняемых территорий прекрасно укладываются в широкие рамки «ноосферной парадигмы» - консервация и традиционализм природных экосистем и культурных ландшафтов.

Центральной идеей этого направления является «кардинальное изменение менталитета общества, отказа от разрушительной техногенно потребительской и выбор духовно-экологической стратегии развития». (М.Ю. Шишин, 1999).

Полигоном реализации «ноосферных моделей развития» выбран Алтай. В качестве одного из механизмов реализации экономической поддержки предлагается так называемый «углеродный кредит», предложенный протоколом Киото по глобальным климатическим изменениям: страны-производители «парниковых газов» (Северной Америки и Европы) выплачивают «углеродные квоты» тем индустриально малоразвитым странам, которые, в ущерб своему экономическому развитию, сохраняют нетронутыми экосистемы (леса, переувлажненные земли и т.д.), т.е. содержат население и природу этих территорий. Эта модель лицензирования регулируемых выбросов имеет на западе как своих активных сторонников (в основном из «стран-производителей эмиссий»), так и не менее активных оппонентов, рассматривающих ее как торг вокруг «мыльных пузырей» в серьезной проблеме изменения климата (К. Отт, 2000). В развивающихся странах эта схема вызывает активное неприятие.

Идеи «ноосферной» модели развития весьма популярны в регионе и имеют многочисленных последователей. Несмотря на то, что позиции этой идеи, весьма уязвимы для критики, особенно в контексте реальных стратегий социально-экономического развития, необходимо искать все возможные пути для диалога и поиска компромиссных решений, поскольку во многих подходах «ноосферологов» присутствует рациональное зерно устойчивого (поддерживающего) использования природных ресурсов и сохранения этно-культурных ценностей населения горных районов.

3.3. Дотационные модели

Имеет ограниченность и бесперспективность долгосрочного развития. В качестве примера можно привести: Кош-Агачский и Улаганский районы, имеющие статус районов, приравненных к районам крайнего Севера.

3.4. Аборигенные модели

Обладают большим потенциалом развития, как индикаторы местных инициатив. Требуется большая работа по обучению, разработке правовой базы, политики микро кредитов и льготной налоговой политики.

4. Точки конфронтации и сотрудничества

Одним из трудно разрешаемых противоречий стратегий развития транспортного коридора через Центральный Алтай (перевал Канас) является возведения «новой китайской стены» в виде заповедника на плоскогорье Укок. Его ядро по схемам ландшафтного зонирования Лысенковой - Рудского (В.В. Рудский, 1999) размещено как раз вдоль китайско-российской границы. Принцип зонирования охраняемой территории, используемый скорее для решения политических задач, чем экологических, весьма напоминает то, что австралийские ученые Блейки и Брукфилд называли политэкологией (P. Bleikie, 1987).

Точка потенциального успеха: согласие по потенциальным рискам различных моделей развития (зоны загрязнения, нарушение устойчивости склонов, нарушение коридоров миграции животных, эрозия почв и деградация пастбищ и т.д., угроза традиционным формам ведения хозяйства, культуре, социальной сфере)

Совместный поиск оптимальных решений снижения рисков: правовые, экономические, управленческие, инженерные решения, опросы, открытые дебаты, обучение.

Четыре уровня ответственности в выборе стратегий развития и их практическом приложении. Авторы сообщения считают необходимым особо подчеркнуть, что исследователи и эксперты, приглашенные к обсуждению конкретных схем регионального развития, должны ясно представлять, в какой «зоне ответственности» они работают. Иными словами, должно существовать соответствие компетентности и ответственности эксперта уровню государственного института (органа), ответственного за принятие (или практическую реализацию) решения. Это, конечно, не лишает права любого исследователя и специалиста высказывать свое мнение по проблемам социально-экономического развития регионов.

1-й уровень. Межгосударственный – внешняя политика государства.

2-й уровень. Региональный – объединение нескольких субъектов РФ в проведении экономической и социальной стратегии трансграничного сотрудничества, крупные региональные проекты в области торговли, развития инфраструктуры, научного и культурного сотрудничества. Региональные договоры и соглашения по интегральному развитию (конвенции), согласованная политика в области экологии, науки и т.д.

3-й уровень – субъектный. Включение интересов отдельных субъектов РФ в общую концепцию регионального и межгосударственного сотрудничества. Активизация среднего и малого бизнеса, студенческие обмены и совместные проекты и программы, приграничная торговля и обмены, трансграничные охраняемые территории.

4-й уровень. Локальный. Соглашения по безвизовому обмену жителей приграничных районов, транспортные соглашения и т.д.

В заключении отметим следующее.

1. Развитие экономического, социального, научного и культурного сотрудничества между Китаем (СУАР) и Россией (Сибирское соглашение) путем создания транспортного коридора (полимагистрала) через перевал Канас, при соблюдении определенных условий, обеспечивает очевидные выгоды обеим сторонам и будет способствовать подъему активности (выводу из состояния стагнации) приграничных горных районов.

2. Строительство транспортного коридора, в случае применения самых современных технологий инженерного строительства (соответствующих «мировому наследию инженерной мысли») и удачных ландшафтных решений при выборе трассы, ни в коей мере не будет разрушать ландшафтную структуру плоскогорья Укок и долины р. Канас. Напротив, уникальное инженерное сооружение должно рассматриваться в качестве структуры, «поддерживающей» ландшафтное, культурное и биологическое разнообразие территории, а также ход естественных процессов. *Можно предложить девиз строительства транспортного коридора «Алтайские ворота»: развитие поддерживает сохранение, сохранение поддерживает развитие.* Необходимо достичь соответствия статуса территории, как объекта мирового природного наследия ЮНЕСКО, статусу мирового инженерного наследия человеческого гения.

3. Выполнение первых двух требований требует наличия: а) четко сформулированной и обоснованной стратегии трансграничного сотрудничества и развития в виде доступного специалистам и общественности детального документа, б) юридической и правовой обеспеченности проекта, в) четкого менеджмент-плана выполнения проекта, г) создания структур управления и развития проекта.

4. Следует ясно осознать, что настоящий проект закладывает основы сотрудничества в регионе на многие десятилетия вперед.

5. Все сказанное выше позволяет предъявить некоторые требования настоящего момента: 1) спешка в реализации проекта недопустима; 2) предложить «реализаторам» проекта за 2 (?) года всесторонне проработать проект, провести все необходимые экспертизы, согласования, дебаты с общественностью и т.д.; 3) ввести на этот период *МОРАТОРИЙ* на любые инженерно-технические действия на территории, способные нанести не только ущерб природной и культурной среде, но и дискредитировать саму идею интеграции и развития. (Следует помнить, что предстоят крайне непростые переговоры и согласования между ЮНЕСКО и Федеральным правительством по вопросу частичного изменения границ, статуса и функций территории плато Укок, являющегося объектом Всемирного природного наследия); 4) следует уже сейчас начать работу по подготовке Международного соглашения (Алтайской конвенции) о статусе трансграничной территории.

6. Вопрос социально-экономического развития Кош-Агачского района должен рассматриваться как составная часть всего проекта. С открытием транспортного коридора район превращается в «транспортные, торговые, культурные ворота» России в Центральную и Юго-Восточную Азию. Соответственно, районный центр Кош-Агач должен приобрести все черты приграничного центра. Заложенные при его основании функции торгового, ярмарочного города должны получить новое содержание.

Приложения к докладу

1. Предлагается:

План мероприятий по достижению консенсуса по трансграничному сотрудничеству и строительству транспортного коридора Россия – Китай

МЕРОПРИЯТИЕ	СРОК	ИСПОЛНИТЕЛЬ
1 Создание согласительной комиссии с участием всех заинтересованных сторон	1-й квартал 2001	Сибирское Соглашение с участием Правительства, Госсовета-Эл Курултая РА
2. Публикация концепции и технического проекта по трансграничному сотрудничеству и строительству транспортного коридора Россия-Китай	1-й квартал 2001	Сибирское Соглашение (?) – авторы проекта

3. Проведение экологической экспертизы и проведение консультаций и слушаний по всему спектру вопросов (включая межправительственные)	Лето 2001	Государственная экологическая экспертиза (МГЭР) (?), МИД РФ (включая Комиссию по делам ЮНЕСКО)
4. Публикация материалов экспертизы и проведение международной практической конференции по устойчивому развитию горного Алтая	2002 (по мере готовности)	Сибирское Соглашение с участием МИД РФ

2. Некоторые условия выполнения проекта:

ЮГО-ВОСТОЧНЫЙ АЛТАЙ, ПЛОСКОГОРЬЕ УКОК:

РАЗВИТИЕ ЧЕРЕЗ СОХРАНЕНИЕ, СОХРАНЕНИЕ ЧЕРЕЗ РАЗВИТИЕ

Необходимо соблюдение следующих условий:

1. Определение границ и статуса территории. Субъект международного права. Модель трансграничного биосферной территории. Концепция «Парка мира». Закрепление международным соглашением – «Алтайская конвенция»
2. Соответствие статуса территории статусу инженерного сооружения.
Мировое природное наследие = мировому инженерному (культурному) наследию.
3. Открытость информации. Достижение консенсуса: публикация всех материалов проекта (Концепция, ТЭО, Бюджет и т.п.) в открытой печати, экспертиза всего проекта (не только его экологической части) и публикация текста экспертизы.
4. Участие местного населения живущего на проектируемой биосферной территории на всех этапах развития проекта.

ЛИТЕРАТУРА

Гу Цзя-юй, Лю Цзянь-Пу. Исследование экономического развития региона Алтай на территории Китая и Российской Федерации. / В сб. «Конференция по научно-техническому сотрудничеству и экономическому развитию Алтайского региона», г. Алтай, СУАР, КНР, 2000. - С. 7-17.

Зотов М.П., Ленкин С.Л. Горный Алтай – мировой лидер на пути к ноосферному развитию. Москва, 1999.-191 с.

Концептуальная программа экологически устойчивого развития Республики Алтай. Ред. Н.П. Малков, В.П. Седельников. Горно-Алтайск, 1998. - 75 с.

Лысенкова З.В., Рудский В.В. Плато Укок как охраняемая территория. // В кн. «Теория и практика организации международной биосферной территории». Ред. В.В. Рудский. Барнаул, 1999. С. 20-24.

Лю Цзянь-фу Гу Цзя-юй. Раздумье о вопросе транснационального освоения нового евразийского континентального моста и восточной среднеазиатской экономической зоны (ВСАЗ). // В сб. «Конференция по научно-техническому сотрудничеству и экономическому развитию Алтайского региона.», Алтай, СУАР, КНР, 2000. - С. 1-6.

Орлов В.П., Сыева С.Я. Мы – аборигены. Горно-Алтайск, 1998. - 20 с.

Отт К., Инвестиции в природу. В «Германия», №5, 2000. - С. 45.

Шишин М.Ю. Ноосферный подход к теории культурного ландшафта. // В кн. «Теория и практика организации международной биосферной территории». Ред. В.В. Рудский. Барнаул, 1999. - С. 24-30.

Bleikie P., Brookfield H. Land Degradation and Society. Methuen. London and New York (1987). P.17-19.

ЗАПАДНАЯ СИБИРЬ – АЛТАЙ – КИТАЙ – ОДИН ИЗ ПУТЕЙ ПОСТАВОК РОССИЙСКОГО ГАЗА В АТР

1. Роль транспортных коридоров в социально-экономическом развитии

В настоящее время в мире наблюдается интенсификация процессов глобализации хозяйственной жизни, усиления международной интеграции в экономической сфере. Одновременно, в условиях неравномерности аллокации природных ресурсов, особенно, энергетических, концентрации населения и промышленности, происходит обострение конкуренции за доступ к источникам сырья и энергии, что способствует повышению значимости крупных ресурсных баз и транзитных территорий в местном, региональном и глобальном хозяйственном развитии.

Важно, чтобы формирование международных транспортных, в том числе, энергетических, коридоров способствовало экономическому развитию, решению социальных задач и улучшению экологической ситуации в регионах, где проходят такие трассы. Ущерб от отчуждения земли под создание инфраструктуры и нарушения традиционного жизненного уклада должен быть компенсирован выгодами от платы за транзит, стимулирования скорости и диверсификации экономического роста (развития туризма, создания предприятий сферы услуг, расширения рынка сбыта сельскохозяйственной и промышленной продукции и т. п.), изменения технологического уровня важнейших секторов жизнеобеспечения региона (газификация природным газом энергетики и коммунально-бытовой сферы и др.). Для обеспечения устойчивого функционирования мировой экономики в условиях ограниченности и удаленности основных источников энергии от крупнейших быстроразвивающихся центров энергопотребления повышается роль сверхдальних систем транспорта энергии и энергоносителей.

2. Тенденции в мировом энергопотреблении

Энергия является важнейшей функциональной составляющей для любого технологического уклада экономики. С развитием производительных сил увеличивалось абсолютное и душевое производство и потребление энергетических ресурсов. Структура энергоисточников постоянно изменялась. На ранних стадиях развития человеческого общества в экономическом процессе в значительной мере использовалась мускульная энергия людей и животных, которая по мере повышения технологического уровня вытеснялась энергией, получаемой от сжигания различных веществ, а также ветровой и гидроэнергией.

С развитием промышленности преобладающим источником энергии стал уголь, доля которого в мировом топливно-энергетическом балансе (ТЭБ) к концу XIX века превысила 96 %. В первых трех четвертях XX века уголь постепенно вытеснялся нефтью, а на протяжении последних десятилетий обозначилась устойчивая тенденция к возрастанию роли газа, атомной, а также солнечной, ветровой, геотермальной энергии.

В настоящее время основными энергоисточниками в мире выступают нефть, газ и уголь, на долю которых приходится около 91 % всей первичной энергии. Это объясняется прежде всего коммерческими, технологическими и энергетическими преимуществами ископаемых энергоносителей, а также современными требованиями к безопасности систем энергопроизводства и энергопотребления.

В ближайшие десятилетия рост глобальных потребностей в энергетических ресурсах будет происходить под воздействием как экономических, так и технологических, демографических и экологических факторов, при опережающем увеличении использования природного газа.

Устойчивая тенденция возрастания доли газа в структуре первичного топливно-энергетического баланса сохранится в течении первой половины XXI века. В результате ужесточения экологических требований, при наличии значительных разведанных и оцененных запасов, перспективных и прогнозных ресурсов природного газа в ряде регионов мира (в том числе на севере Западной Сибири, где сосредоточено более 25 % мировых разведанных запасов природного газа) ожидается усиление роли газа в энергетическом и неэнергетическом секторах экономики и коммунально-бытовой сферы.

Этому способствует также совершенствование технологических систем транспортировки и использования газа. В последние десятилетия интенсивно развивается трубопроводный транспорт, формируется инфраструктура сжиженного природного газа (СПГ), создаются высокоэффективные газотурбинные теплоэлектростанции (ТЭС), повышается доля газа в структуре моторного топлива, развиваются новые направления газохимической промышленности.

Анализ современного состояния научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок в области энергетики дает основания полагать, что в рассматриваемый период перспективного планирования (25-30 лет) крайне маловероятна экономически оправданная замена в значительных объемах традиционного газа альтернативными его источниками (гидратный метан, водно-растворенный метан и пр.).

3. Развитие систем энергообеспечения в Азиатско-Тихоокеанском регионе (АТР)

3.1 Прогноз уровня и структуры энергопотребления в АТР

Основным центром роста энергопотребления и нетто-импорта энергии и энергоносителей в первые десятилетия XXI века будет Азиатско-Тихоокеанский регион (АТР), где энергетический спрос будет увеличиваться

под влиянием ресурсных (ограниченность собственных источников), демографических (дальнейшее увеличение населения) и экономических (продолжение быстрого преимущественно экстенсивного роста отраслей материального производства) факторов.

В структуре энергопотребления АТР также произойдут значительные изменения, направленные в сторону усиления роли газа, нефти и атомной энергии (в настоящее время доля угля превышает 68 % в структуре потребления первичной энергии КНР и 54 % - в Индии). Это обуславливает наблюдаемый и прогнозируемый опережающий по сравнению с другими энергоисточниками рост спроса на углеводородное сырье и ядерное топливо (а также технологических компонентов, e.g. гелий), особенно в Китае, Индии, Корее.

Высокий уровень и неустойчивые колебания цен на нефть при политической нестабильности в регионах – источниках основных поставок (Персидский залив, Северная и Центральная Африка и др.) стимулируют расширение использования природного газа в котельном и моторном топливе, коммунально-бытовой сфере. По экологическим и коммерческим причинам в АТР будет происходить дальнейшее возрастание спроса на газ со стороны Японии, Кореи, Китая, где в настоящее время происходит интенсивное развитие технологических систем, основанных на использовании этого энергоносителя. Абсолютное увеличение углепотребления, частично, на новой технологической основе будет продолжать возрастать, но более медленно, чем рост других источников энергии.

Согласно прогноза ИГНГ СО РАН уровень потребления первичной энергии в странах АТР возрастет в период к 2030 г. более чем в 2,7 раза по сравнению с уровнем 2000 г. и составит 10496,8 млн. тонн условного топлива (тут). Будет происходить абсолютное возрастание использования всех энергоисточников при ускоренном росте потребления нефти, газа и атомной энергии.

Доля нефти в структуре топливно-энергетического баланса региона увеличится с 35,4 % в 2000 г. до 42,3 % в 2030 г., доля газа возрастет с 9,5 % до 21,6 %. При абсолютном увеличении потребления угля регионе в 2000-2030 гг. более чем на 700 млн. т (в пересчете на каменный уголь) и возрастании его доли в мировом объеме использования этого энергоносителя с 43,7 % до 48,6 % в региональной структуре ТЭБ АТР произойдет снижение доли угля 48,5 % до 27,6 %.

В условиях намечаемого закрытия объектов атомной энергетики в странах Европейского Союза, а также замораживания ряда ядерных проектов в Северной Америке в первые десятилетия XXI века наиболее интенсивно рост производства и использования атомной энергии будет происходить именно в Азиатско-Тихоокеанском регионе, доля которого в совокупном мировом потреблении этого вида энергии увеличится к 2030 г. более чем на 24 п.п. Тем не менее даже четырехкратное увеличение уровня использования атомной энергии (с 509,5 млрд. кВт·ч в 2000 г. до 2045,2 млрд. кВт·ч в 2030 г.) приведет к увеличению доли этого энергоисточника в первичном ТЭБ АТР на 2,2 п.п. (с 4,9 % до 7,1 %). Таким образом решение проблемы устойчивого энергообеспечения в регионе в первые десятилетия XXI века могут быть решены только за счет нефти и газа.

3.2. Прогноз нефтепотребления в АТР

Специфика географического положения, тенденции изменения энергетических балансов, экономическое и демографическое роста стран АТР обуславливают в ближайшие десятилетия ускоренный рост потребления в регионе жидкого топлива. Согласно прогнозу, выполненному в ИГНГ СО РАН, совокупное потребление нефти и нефтепродуктов увеличится к 2030 г. в странах Азиатско-Тихоокеанского региона до 3175,1 млн. т, что превысит 46 % всего мирового нефтепотребления. При этом потребление нефти в Китае составит 789,4 млн. т, в Индии – 769,8 млн. т, в Японии – 403,4 млн. т, в Южной Корее – 311,4 млн. т.

Несмотря на высокую интенсивность поисково-оценочных и разведочных работ на нефть и газ, в последнее десятилетие в регионе происходит сокращение объема разведанных запасов, а уровень обеспеченности текущей добычи запасами составляет 16 лет, что является одним из самых низких показателей в мире. Доля региона в мировых разведанных запасах не превышает 4,2 %. В настоящее время страны региона поставляется около 750 млн. т нефти и нефтепродуктов, из которых лишь 88,5 млн. т приходится на внутрирегиональные поставки. Состояние ресурсно-сырьевой базы нефти указывает на возрастание нетто-импорта в АТР уже в краткой и среднесрочной перспективе.

Сопоставление вероятной динамики энергопотребления и возможных (соответствующих ресурсной базе уровней добычи) показывает, что к 2010 г. нетто-импорт нефти странами АТР может превысить 1050 млн. т, в 2020 – 1800 млн. т, в 2030 – 2700 млн. т.

Наиболее вероятными рынками для российской нефти уже в среднесрочной перспективе могут стать Китай, Южная Корея и Япония. Ожидается, что нетто-импорт сырой нефти и нефтепродуктов возрастет в Японии с 264 в 1999 г. до 403,4 млн. т в 2030 г., в Южной Корее за тот же период - со 100 до 311 млн. т. Дефицит нефти в Китае в 2000 г. составит около 65 млн. т, к 2010 г. ожидается возрастание этого показателя до 100 млн. т, к 2020 г. - до 400 млн. т, к 2030 г. – до 600 млн. т.

3.3. Прогноз газопотребления в АТР

В странах региона происходит интенсивное развитие газовой энергетики, тем не менее объем и уровень использования газа пока не значительны. Совокупный объем потребления газа в АТР превысил в 2000 г. 286 млрд. м³, при этом объем международных поставок составил чуть более 85 млрд. м³. Внутрирегиональные поставки (в основном из Индонезии, Малайзии и Австралии) составили около 85 млрд. м³, поставки из других

регионов мира (главным образом Ближнего Востока) - 8 млрд. м³. Это связано с неразвитостью системы трубопроводного транспорта в регионе, высокой себестоимостью получения и транспортировки сжиженного природного газа.

В Азиатско-Тихоокеанском регионе лидирующее положение в потреблении газа в настоящее время занимает Япония – в 2000 г. объем потребления газа в этой стране составил 78,8 млрд. м³ (в пересчете на исходное вещество). Ожидается, что уже к 2010 г. этот показатель может достигнуть 133,5 млрд. м³, к 2020 г. – 169,1 млрд. м³, к 2030 г. – 262,9 млрд. м³, что связано как с общим ростом энергопотребления, так и с намеченной перестройкой структуры топливно-энергетического баланса (расширение использования газа в моторном топливе, повышение экологической безопасности теплоэлектроэнергетики и др.).

Южная Корея использует около 20,4 млрд. м³ газа в год, в 2010 г. его потребление может превысить уровень 48,3 млрд. м³. 2020 г. – 112,1 млрд. м³, 2030 г. – 220,6 млрд. м³. Тайвань (кит.) в настоящее время имеет контракты на 6,8 млрд. м³ в год, к 2030 г. этот показатель может возрасти до 49,8 млрд. м³.

Япония, Южная Корея, Тайвань импортируют газ только в сжиженном виде, причем источники поставок весьма диверсифицированы и находятся на очень большом удалении - в Индонезии, Малайзии, Австралии, Аляске, Мексике, Алжире. Единственный в АТР международный газопровод, по которому ежегодно транспортируется около 1,5 млрд. м³ природного газа, построен между Малайзией и Сингапуром. Объем и состояние разведанных запасов газа в регионе указывает на дальнейшее увеличение нетто-импорта газа со стороны АТР. Анализ ресурсно-сырьевой базы углеводородов в АТР, демографических, энергетических, экологических и экономических тенденций указывает неизбежность значительного возрастания внешних поставок газа в регион.

По оценкам Международного энергетического агентства, подтвержденные запасы природного газа в Китае составляют примерно 8,5 трлн. м³, из них на долю разведанных и извлекаемых запасов приходится соответственно 1,62 и 1 трлн. м³. С целью удовлетворения текущих и перспективных потребностей в энергии и энергоносителях Госсовет КНР принял в 1996 г. план по наращиванию объемов добычи газа. К 2010 г., согласно этого плана, предусматривается доведение уровня добычи природного газа до 65 млрд. м³ в год, что явно недостаточно для удовлетворения энергетических потребностей страны.

Основные ожидания связаны с развитием добычи в западных районах страны - Таримском, Цайдамском и Джунгарском бассейнах, а также на континентальном шельфе Бохайского залива, в южной части Желтого моря, в акваториях Южно-Китайского и Восточно-Китайского морей. Кроме сложных горно-геологических условий и высоких издержек разработки континентальных месторождений, существует ряд проблем политического характера, основанных на претензиях на ряд перспективных территорий и акваторий Южно-Китайского моря предъявляемых Китаем, Вьетнамом, Малайзией и Филиппинами. В настоящее время в КНР добывается около 24 млрд. м³ в год, при этом основная часть строящихся ТЭС оборудуется для работы на этом виде топлива, что подразумевает наращивание объемов импорта.

В рамках энергетического прогноза ИГНГ СО РАН потребление природного газа в странах АТР возрастет в период 2000-2030 гг. с 286,9 млрд. м³ в год до 1798,8 млрд. м³. Рост потребления газа будет происходить темпами, превышающими показатели других регионов мира, что приведет к увеличению доли АТР в глобальном потреблении газа с 12,2 % в 2000 г., до 30,5 % в 2030 г.

Согласно оценки (ИГНГ СО РАН, ИСЭМ СО РАН), дефицит газа в АТР может достигнуть 50-80 млрд. м³ к 2010 г., 140-190 млрд. м³ к 2020 г. и 250-350 млрд. м³ к 2030 г. Запасы газа в Индонезии, Малайзии, Австралии, странах Персидского залива, Северной и Центральной Африки позволяют увеличить добычу и поставки в страны АТР СПГ в объемах не более 30-40 млрд. м³ к 2010 г. и 50-80 млрд. м³ к 2020 г. Это потребует очень больших дополнительных капиталовложений и повысит стоимость газа. Ожидается, что ценовая ситуация в первые десятилетия XXI века в АТР будет оставаться более благоприятной для экспортеров газа, чем на других региональных рынках, что обусловлено особенностями энергопотребления, технологической и географической структурой поставок в этом регионе.

В случае наличия инвестиций для ввода новых месторождений в разработку экспорт газа из Западной Сибири может быть доведен к 2020-2025 гг. до 55-60 млрд. м³.

4. Система энергообеспечения западных регионов Сибирского федерального округа и формирование транспортного коридора Сибирь – Алтай – Китай

4.1. Система энергообеспечения западных регионов Сибирского федерального округа, включая регион Большого Алтая

Регионы западной части Сибирского федерального округа – Алтайский край, Республика Алтай, Омская, Новосибирская и Кемеровская области являются важнейшей территорией России с развитой промышленностью, эффективным (особенно, в Алтайском крае и Омской области сельским хозяйством), значительным экспортным потенциалом.

На рассматриваемой территории функционируют два нефтеперерабатывающих завода (НПЗ) – один из крупнейших и самый современный в России Омский НПЗ, обеспечивающий нефтепродуктами значительный сегмент Сибирского и Уральского региональных рынков (крупные поставки нефтепродуктов ОНПЗ осуществляются в регионы Сибирского, Дальневосточного, Уральского и Центрального федеральных округов, в отдельные субъекты федерации Северо-Запада и Юга России и на экспорт), а также Срежневской НПЗ, частично удовлетворяющий потребности в дизельном топливе и мазуте нефтедобывающих предприятий северных районов

Томской области. В 1999 г. на Омском НПЗ было переработано около 12,5 млн. т нефти, произведено более 2,6 млн. т автомобильного бензина, 4,3 млн. т дизельного топлива, около 0,7 млн. т авиационного бензина и керосина, 2,2 млн. топочного мазута. Одновременно значительные поставки на региональный рынок юга Западной Сибири осуществляются с Ачинского НПЗ (Красноярский край), Ангарской нефтехимической компании (Иркутская область), Орского НПЗ (Оренбургская область), Пермского НПЗ, ОАО «Башнефтехимзаводы» и др.

В регионе наибольшее количество бензина потребляется в Алтайском крае (более 440 тыс. т в год), в Омской области (395 тыс. т) и в Новосибирской области (379 тыс. т); по потреблению дизельного топлива лидирует Кемеровская область (441 тыс. т), Новосибирская область (380 тыс. т) и Алтайский край (304 тыс. т); самое значительное количество мазута используется в Омской области (около 690 тыс. т). По удельным (на душу населения) показателям потребления нефтепродуктов среди субъектов федерации западной части СФО сохраняется та же последовательность, при этом по потреблению бензина и дизельного топлива наблюдается значительное превышение показателей Томской области над уровнем других регионов. Уровень и состав нефтепродуктопотребления западносибирских регионов обусловлены прежде всего особенностями структуры экономики, наличием ресурсных баз и энергоемких отраслей промышленности, особенностями электроэнергетики и транспорта, уровнем газификации и размещением НПЗ.

Несмотря на наличие в регионе значительных энергетических ресурсов (уголь – Кемеровская область, нефть, газ – Томская область) все субъекты федерации запада СФО являются электроэнергодефицитными. Основные поставки электроэнергии в регион осуществляются из Восточной Сибири и Тюменской области (ОЭС Урала) с крупнейших гидроэлектростанций (ГЭС) и государственных районных электростанций (ГРЭС), работающих на попутном газе и конденсате. Наиболее значительное отрицательное сальдо нетто-вывоза электроэнергии имеет Алтайский край (более 7,5 млрд. кВт*ч), Томская область (5,3 млрд. кВт*ч), Кемеровская область (4,4 млрд. кВт*ч). При этом удельные показатели производства и потребления электроэнергии на территории Большого Алтая являются самыми низкими в регионе, значительно уступая среднесибирскому и среднероссийскому уровню.

В структуре электроэнергопотребления юга Западной Сибири в целом доля промышленности составляет около 50 %, что соответствует среднероссийскому уровню. При этом доля промышленности в электроэнергопотреблении Кемеровской области превышает 72 %, Томской области 56 %, тогда как для Новосибирской области этот показатель составляет около 26 %, Алтайского края – менее 22 %, Республики Алтай – менее 7 %. Доля электрической энергии, используемой в сельском хозяйстве западносибирского региона региона несколько превышает 10,3 %, что на 1,2 процентных пункта выше среднероссийского показателя, при этом в аграрном комплексе Республики Алтай потребляется около 32 % электроэнергии, Алтайского края – более 22 %, Омской области – около 16 %, Новосибирской области – около 14,5 %. Это обусловлено структурой секторов экономики, спецификой транспортной инфраструктуры, особенностями состава и размещения предприятий промышленности. Доля промышленности в структуре валового регионального продукта составляет в Томской и Кемеровской областях около 40 %, в Алтайском крае, Омской и Новосибирской областях – 25-26 %, в Республике Алтай – менее 5 %.

В составе используемого в электроэнергетике регионов западной части СФО котельно-печного топлива (КПТ) преобладает твердое топливо, главным образом уголь. Для сравнения большинство территорий европейской части страны, осуществляя транзит западносибирского газа, провели перевод на газовое топливо значительной части электроэнергетических мощностей, газификацию коммунально-бытовой сферы. В европейской части России доля твердого топлива не превышает 6 %, а доля газа достигла более 84 %, тогда как доля угля в КПТ электроэнергетики юга Западной Сибири составляет около 90 %, газа – 8 %, мазута – 2 %. Дифференциация в структуре КПТ по субъектам федерации в значительной мере отражает наличие на территории магистральных газопроводов, развитой сети газопроводов-отводов. Показатель уровня использования угля при производстве электроэнергии в Алтайском крае, Новосибирской и Кемеровской областях превышает 96 %, тогда как в Омской области составляет чуть более 73 %, в Томской области – 56 %.

Всего в западных регионах Сибирского федерального округа используется более 67 млн. т угля, в том числе 38 млн. т на ГЭС и ГРЭС, потребляется менее 5,4 млрд. м³ природного газа, из которого около 1,65 млрд. м³ расходуется на выработку электроэнергии и централизованного тепла.

Показатель газификации природным газом промышленной и коммунально-бытовой сферы юга Западной Сибири, не смотря на интенсификацию этого процесса в последние годы пока остается низким. Уровень использования природного газа в коммунально-бытовой сфере и газохимической промышленности составил в 1998 г. в Омской области – 1,5 млрд. м³, Томской области – 0,9 млрд. м³, Новосибирской области – 0,85 млрд. м³.

В Алтайском крае основная газификация сжиженным газом была завершена в 1974 г. Всего на территории края действует 168 км газопроводов сжиженного газа, общая протяженность газопроводов природного газа составляет 445,5 тыс. км², в том числе 3,3 км – полиэтиленовые. По данным ОАО «Алтайкрайсервис» в настоящее время на территории края газифицировано около 650 тыс. квартир. Общий уровень газификации жилья составляет 93,2 %, в том числе (в том числе, около 3 % - природным газом). В 1999 г. объем реализации сжиженного газа составил 59 тыс. т, природного газа – 179 млн. м³.

Проведение газификации коммунально-бытовой сферы и части энергетики сетевым природным газом позволит значительно оздоровить экологическую обстановку, повысить экономическую эффективность и

улучшить качественные стандарты жизнеобеспечения и функционирования регионального хозяйства. При этом для обеспечения устойчивости энергоснабжения в долгосрочной перспективе и диверсификации энергоисточников должно быть продолжено развитие крупной и малой энергетики с использованием угольного топлива на новой технологической основе. В условиях продолжения в кратко- и среднесрочной перспективе экономического оживления с переходом его в долгосрочный экономический рост, дальнейшей газификации промышленной и социальной сферы, а также перевода на природный газ части энергетики в регионах юга Западной Сибири объем потребления природного газа может быть доведен в 2010-2015 гг. в Томской области до 4-5 млрд. м³, в Омской области – до 6-7 млрд. м³, в Новосибирской области – до 7-8 млрд. м³, в Кемеровской области – до 8-10 млрд. м³, в Алтайском крае и Республике Алтай – до 6-8 млрд. м³.

В современных инвестиционных условиях при сложившейся системе относительных цен на энергию и энергоносители экономически эффективным представляется проведение газификации региона Большого Алтая в рамках крупномасштабного российско-китайского проекта поставки западносибирского газа в северо-западные районы КНР с дальнейшим выходом через развивающуюся транскитайскую систему трубопроводов на энергетический рынок Внутреннего Китая и, возможно, в другие страны АТР.

4.2. Формирование транспортного коридора Сибирь – Алтай – Китай

В современных условиях основные потоки сетевого природного газа из северных регионов Западной Сибири направлены в Европейскую часть страны и на экспорт в Европейские страны и Турцию, что определяет структуру энергетики и уровень газификации коммунально-бытовой сферы транзитных территорий.

Наиболее вероятными емкими рынками в Азиатско-Тихоокеанском регионе для российской нефти и газа могут стать Китай, Южная Корея и Япония. Территориальная близость, быстрые темпы роста экономики и энергопотребления при трансформации структуры топливно-энергетического баланса в этих странах указывают на высокую перспективность и коммерческую эффективность проектов поставок сетевого западносибирского газа в страны АТР, прежде всего, Китай.

При формировании газопроводной инфраструктуры для транспорта газа Китай необходимо задействовать существующие трубопроводные системы Сургут – Парабель – Юрга, Бухара - Урал - Новосибирск - Барнаул с последующим их продолжением в Северо-Западные районы КНР, где в настоящее время ведется интенсивное развитие газодобывающей и газотранспортной инфраструктуры. Газопроводные системы из Сибири должны быть подключены к строящемуся сейчас транскитайскому магистральному газопроводу Корла - Ланьчжоу - Шанхай, загрузка которого первоначально будет производиться из месторождений Таримского и Джунгарского бассейнов в Синьцзян-Уйгурском автономном районе КНР.

Выводы

1. Западные регионы Сибирского федерального округа (Алтайский край, Республика Алтай, Кемеровская область, Новосибирская область, Омская область, Томская область), являются важнейшей территорией России со значительным промышленным и сельскохозяйственным потенциалом, стратегическими геополитическими позициями.

2. Район обладает значительными энергетическими ресурсами (уголь, нефть, газ), территориально и хозяйственно связан с регионами, обладающими энергетическим потенциалом мирового значения (ЯНАО, ХМАО и др.).

3. В первые десятилетия XXI века Азиатско-Тихоокеанский регион будет выступать основным центром роста энергопотребления в мире. В странах АТР прогнозируется увеличение потребления нефти и угля, при опережающем росте использования газа. К 2030 г. в АТР будет потребляться 2076 млн. т угля, 3175 млн. т нефти и 1799 млрд. м³ газа. Доля региона в мировом потреблении газа возрастет с 12,2 % в 2000 г. до 30,5 % в 2030 %, нефти – с 24,1 % до 46 %, угля – с 43,7% до 48,6 %. Рост энергопотребления будет происходить под воздействием экономических, демографических и технологических факторов. Освоение собственных энергетических ресурсов АТР не сможет удовлетворить возрастающие потребности. В первые десятилетия XX века в регионе будет происходить возрастание нетто-импорта нефти, газа, угля и электроэнергии.

4. В настоящее время все субъекты федерации запада Сибирского федерального округа и прежде всего регион Большого Алтая, являются электроэнергодефицитными. Более 40 % электроэнергии, поступающей в Республику Алтай теряется в сетях общего пользования. Производимая в регионах юга Западной Сибири электроэнергия вырабатывается более чем на 90 % за счет использования угля в основном с применением коммерчески и экологически низкоэффективных технологических систем. Значительная часть промышленных и коммунально-бытовых предприятий при выработке тепла и электроэнергии используют исключительно угольное топливо, не имея возможности пользоваться альтернативными источниками энергии.

5. Необходимо расширение газификации энергетики и коммунально-бытовой сферы западных регионов Сибирского федерального округа, что позволит повысить устойчивость, коммерческую и экологическую эффективность энергообеспечения. Представляется целесообразным строительство магистрального газопровода из северных районов Западной Сибири на емкий быстро развивающийся рынок АТР через территорию Алтайского края и Республики Алтай с выходом на северо-западные районы КНР, где в настоящее время ведется интенсивное формирование транскитайской газотранспортной инфраструктуры. Это позволит решить энергетические и социально-экономические (в том числе, за счет транзитного тарифа) вопросы транзитных территорий Западной Сибири, прежде всего региона Большого Алтая, обеспечить реализацию коммерческих и геополитических интересов России в Азиатском регионе.

АЛТАЙ И ЕГО ПЕРСПЕКТИВЫ В КОНТЕКСТЕ ТРАНСГРАНИЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

Последнее десятилетие уходящего столетия стало для России, с одной стороны переломным, когда в максимально короткие сроки административная система хозяйствования была разрушена, с другой, открывающей новые перспективы и горизонты развития национальной экономики.

Произошедшие изменения в экономической системе и механизме управления создали реальные возможности для поиска каждым регионом России самостоятельных вариантов и направлений развития региональной экономики. Следует признать, что для отдельных субъектов России данные изменения позитивно сказались на их экономическом развитии, а в других, к сожалению, только способствовали углублению отраслевых диспропорций, усилению экономического кризиса и социальной нестабильности. Отсутствие государственной поддержки, отказ от плановой системы сбыта продукции и административного ценообразования определили перспективное банкротство огромного количества отечественных предприятий. Региональные власти и зарождающееся российское предпринимательство были поставлены перед необходимостью поиска механизмов преодоления экономического кризиса, привлечения инвестиционных и кредитных ресурсов. Став одним из главных инвесторов в 1985-1993 гг., в последующие годы государство ушло из инвестиционной системы, так и не создав альтернативной системы инвестирования.

Возникший вакуум стал заполняться идеями создания свободных экономических зон и их реальным воплощением.

Горный Алтай - один из первых в России регионов, получивших выше обозначенный статус. В целях привлечения иностранных и отечественных инвестиций в Республику Алтай в 1991 году была создана свободно-экономическая зона «Горный Алтай». Она должна была стать согласно существующей концепции, форпостом экономического развития Республики.

Период с 1991 г. по ноябрь 1996 г. сформированный механизм привлечения инвестиций в Республику Алтай не принес ощутимых результатов. Сильным тормозом в полноценном развитии СЭЗ было и по настоящее время является отсутствие специальных законов. В этой связи встал вопрос о формировании модифицированной системы привлечения финансовых ресурсов. Эколого-экономическая зона «Горный Алтай», пересмотрев первоначальные концептуальные подходы, становится внутренним офшором.

С 1997 г. начинается прогрессирующее увеличение поступления средств в республику от созданной системы.

Отдельно следует отметить ее значение ЭЭР в формировании бюджета территориального дорожного фонда, где общая сумма поступлений составляет 289,4 млн руб.

Результатом является рост объемов по строительству и ремонту действующих дорожных сетей, мостов. Дороги республики с каждым годом все в большей степени отвечают современным требованиям.

Существование нашей системы в современных условиях является фактором стабилизации социальной обстановки в РА и обеспечения экономического развития региона.

Других дополнительных источников для пополнения налогооблагаемой базы кроме предприятий участников ЭЭР «Алтай» в Республике Алтай на сегодняшний день нет.

Определить стратегию дальнейшего развития созданной системы вот насущная проблема сегодняшнего дня.

В современных условиях возможна сегрегация механизма эколого-экономического региона «Алтай» в мировое экономическое пространство, тем более, что предпосылки для этого есть.

2 декабря 1998 г. Комитет по Всемирному Природному и Культурному наследию ЮНЕСКО вынес решение о включении части территории Алтая в список Мирового Наследия ЮНЕСКО. Это четвертая российская территория, находящаяся под его охраной.

Экономические рамки, в которых действует ЭЭР «Алтай» на сегодняшний день, не способны решить в перспективе проблему привлечения дополнительных инвестиций в экономику Республики Алтай, и особенно иностранного капитала, который очень избирателен в вопросах вложения средств и извлечения прибыли.

Инвестиционный климат, в самом грубом представлении, представляет собой совокупность 2 составляющих:

- правового режима и гарантий;
- экономических условий реализации инвестиционных проектов.

Нами накоплен значительный опыт и знания по возможностям создания на территории Республики Алтай правового режима для реализации инвестиций, который включает в себя налоговое стимулирование и правовую защиту инвестиций. Экономические условия создаются со строительством системы транспортного сообщения приграничных территорий Алтайского региона.

Предложение состоит в том, что ЭЭР «Алтай» будет действовать как льготная налоговая юрисдикция для предприятий осуществляющих инвестиции и как особая таможенная территория с льготным режимом для осуществления внешнеторговых операций. Однако, это возможно только после того как вопрос о строительстве международных автомобильных трасс будет решен положительно. С позиций развития ЭЭР «Алтай» как транс-

граничной специальной зоны, этот вопрос приобретает первостепенное значение.

Одновременно со строительством дороги открываются уникальные возможности по развитию туристической индустрии в Республике Алтай. Плато Укок, являясь культурно-историческим и природным памятником, становится доступным для туристов. Однако при этом следует помнить и о негативных сторонах данного явления, об отношении населения Республики к этому проекту. Поэтому необходима разработка программы охраны памятников культурно-исторического наследия по Республике и, особенно, по плоскогорью Укок. История Пазырыка не должна повториться. В этой программе также должен и регламентировать порядок осуществления хозяйственной деятельности.

Подготовлен и одобрен Правительством РА проект закона «О внесении изменений и дополнений в закон РА «Об инвестициях и инвестиционной деятельности на территории Республики Алтай».

Учитывая, что поиск путей развития трансграничного Алтайского региона ведется не только в нашей стране, но и сопредельных государствах (так, например, в КНР рассматривается программа создания и функционирования Восточно-среднеазиатской экономической зоны, включающей в себя приграничные территории КНР, МНР, Казахстана и России, на северных границах создаются новые таможенные и пропускные пункты) реальными перспективами становится принятие Федерального Закона «Об Алтайском горном регионе».

Указанный закон должен быть разработан в соответствии с концепцией единого экономического пространства горной системы Алтая, и создать соответствующие условия для развития Российского Алтая.

Это возможно через создание механизм трансграничного сотрудничества, составными частями которого будут выступать:

- единая и согласованная система хозяйствования в Алтайском трансграничном регионе;
- система охраны природы и культурно-исторического наследия;
- особая экономическая зона (возможно на базе ЭЭР "Алтай") и др.

Обязательным элементом ЭЭР "Алтай" должна стать свободная таможенная зона, представляющий собой льготный таможенный режим. Свободная таможенная зона создается для формирования наиболее благоприятного правового, инвестиционного, налогового и таможенного режимов, необходимых для развития предпринимательской деятельности в Республике Алтай и в Западно-Сибирском регионе и приграничных зарубежных территорий.

Создание административно-хозяйственного комплекса Свободной таможенной зоны преследует следующие основные цели:

- привлечение дополнительных денежных потоков от внешнеэкономической деятельности в республику;
- смягчение социально-экономических проблем региона за счет создания новых рабочих мест;
- привлечение в республику благодаря ее льготному таможенному, инвестиционному, налоговому режиму российских и иностранных инвестиций и новых технологий;
- создание импульса для реализации концепции эколого-экономического региона "Алтай";
- расширение и укрепление внешнеэкономических связей Республики Алтай и других регионов Западной Сибири с соседними странами Азии;

- создание условий для обслуживания внешнеторговых товаропотоков в ближайшей перспективе, а в дальнейшем - для диверсифицированной торгово-производственной интеграции с экономикой зарубежных стран Азиатского региона, и ускорения на этой основе социально-экономического развития Республики Алтай и всего юга Западной Сибири.

При реализации намеченного Горный Алтай приобретает важное геополитическое значение. Через Республику Алтай проходит "малый шелковый путь" и важно используя накопленный мировой опыт сформировать механизм способный возродить былую славу Древнего Алтая.

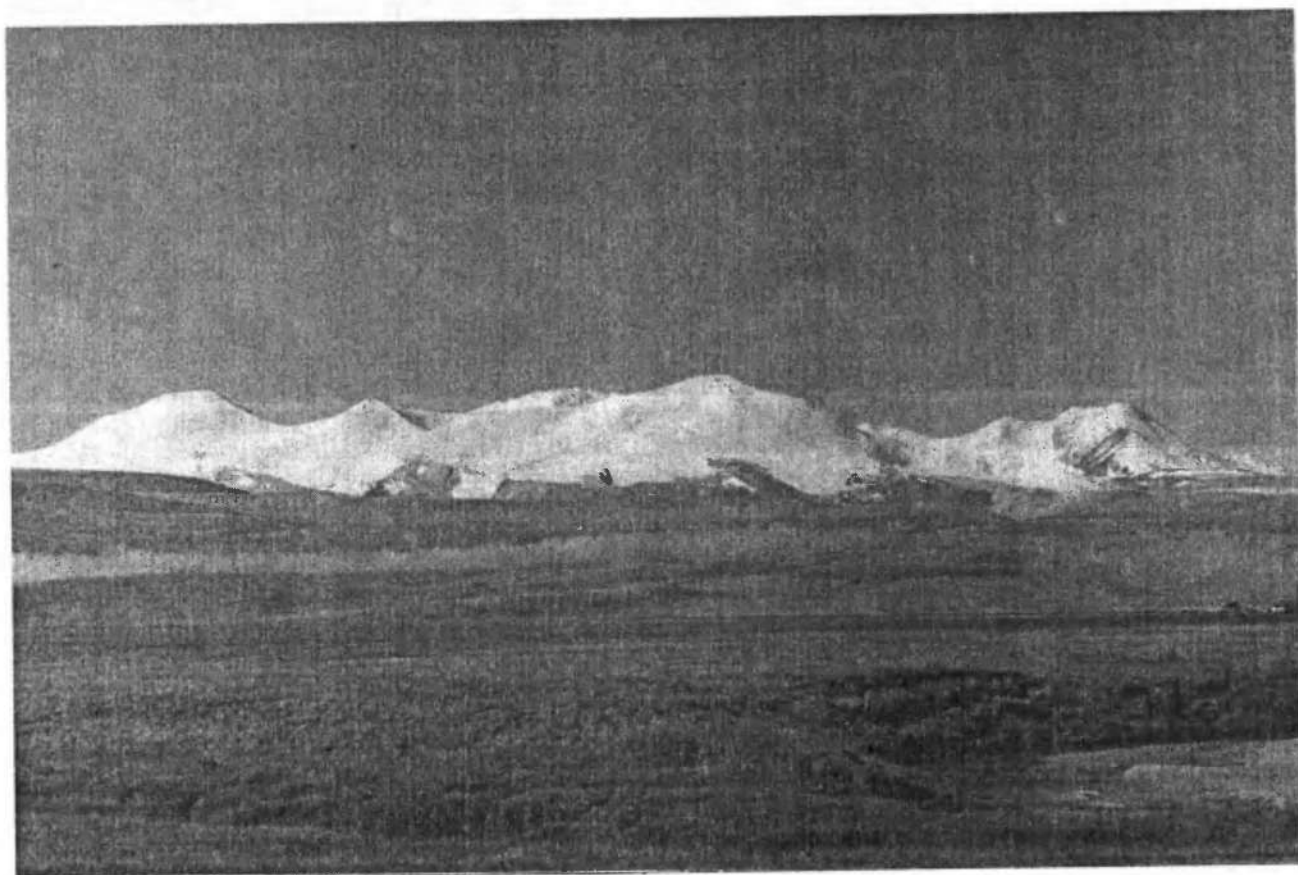
На протяжении последующих лет ЭЭР «Алтай» должен остаться важным фактором поддержки экономической и социальной стабильности в Республике Алтай.

А.М. Маринин, Н.П. Малков, Ю.П. Малков
Горно-Алтайский государственный университет, г. Горно-Алтайск
Г. Н. Огуреева, Г.С. Самойлова
Московский государственный университет, г. Москва
А.И. Шмаков
Алтайский государственный университет, г. Барнаул

ЛАНДШАФТНОЕ И БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ПЛОСКОГОРЬЯ УКОК – ПРИРОДНОГО ОБЪЕКТА МИРОВОГО НАСЛЕДИЯ ЮНЕСКО

Укок – одно из высоких плоскогорий в узле горных систем Русского и Монгольского Алтая. В географической литературе и особенно на тематических картах нередко вносятся разночтения не в географическое название "Укок", а в адресное определение научного понятия этой морфоструктуры, как «плоскогорье» и «плато». Такое двойственное понятие бытует до сих пор в отдельных региональных работах, хотя трактовка этих терминов давно и четко сформулирована в трудах советских геоморфологов и специальной справочной литературе (Лунгерсгаузен, 1961; Леонов, 1959; Тимофеев, 1965; Мильков, 1970; Мещеряков, 1972; Гвоздецкий, Голубчиков, 1987 и др.). Предпочтение Укоку геоморфологического понятия «плоскогорье» подчеркнуто также составителями атласа Алтайского края (1978), которое прочно вошло в научный оборот (Маринин, 1996; Михайлов, 1998; Маринин и др., 2000; Рудой и др. 2000).

В целом морфоструктурный план Укока отвечает понятию «плоскогорье», а не «плато» и в этом отношении имеет много общего с подобными структурами Алтая и сопредельных регионов. Так, для Улаганского плоскогорья Северо-Восточного Алтая, плоскогорий Саян, которые в последних называются сарамами, а лежащие выше леса – белогорьями, характерны выходы сильно дислацированных кристаллических пород (граниты, кварциты и др.) с выраженной выравненной ступенчатостью междуречий, осложненных купольными вершинами и уплощенными останцовыми горами. Речные долины глубоко врезаны. Средние высоты в Саянах – 700-1200 м, на Алтае и в частности на Укоке – 2400-2600 м. Неровная поверхность Укока расчленена цепочками озер и речными ущельями глубиной 600-800 м. Заметный контраст здесь придают межгорные депрессии – Калгутинская и Бертекская котловины. Он особенно велик на фоне альпийского рельефа южной пограничной гряды гор. Осевые части хребтов поднимаются до 3000-4000 м, а в хребте Табын-Богдо-Ола или «Пять священных гор» в переводе с монгольского, самая высокая вершина Найрамдал – 4474 м.



Юго-Восточный Алтай. Массив Табын-Богдо-Ола.
Вид из долины р. Аргамджа, фото А.М. Маринина

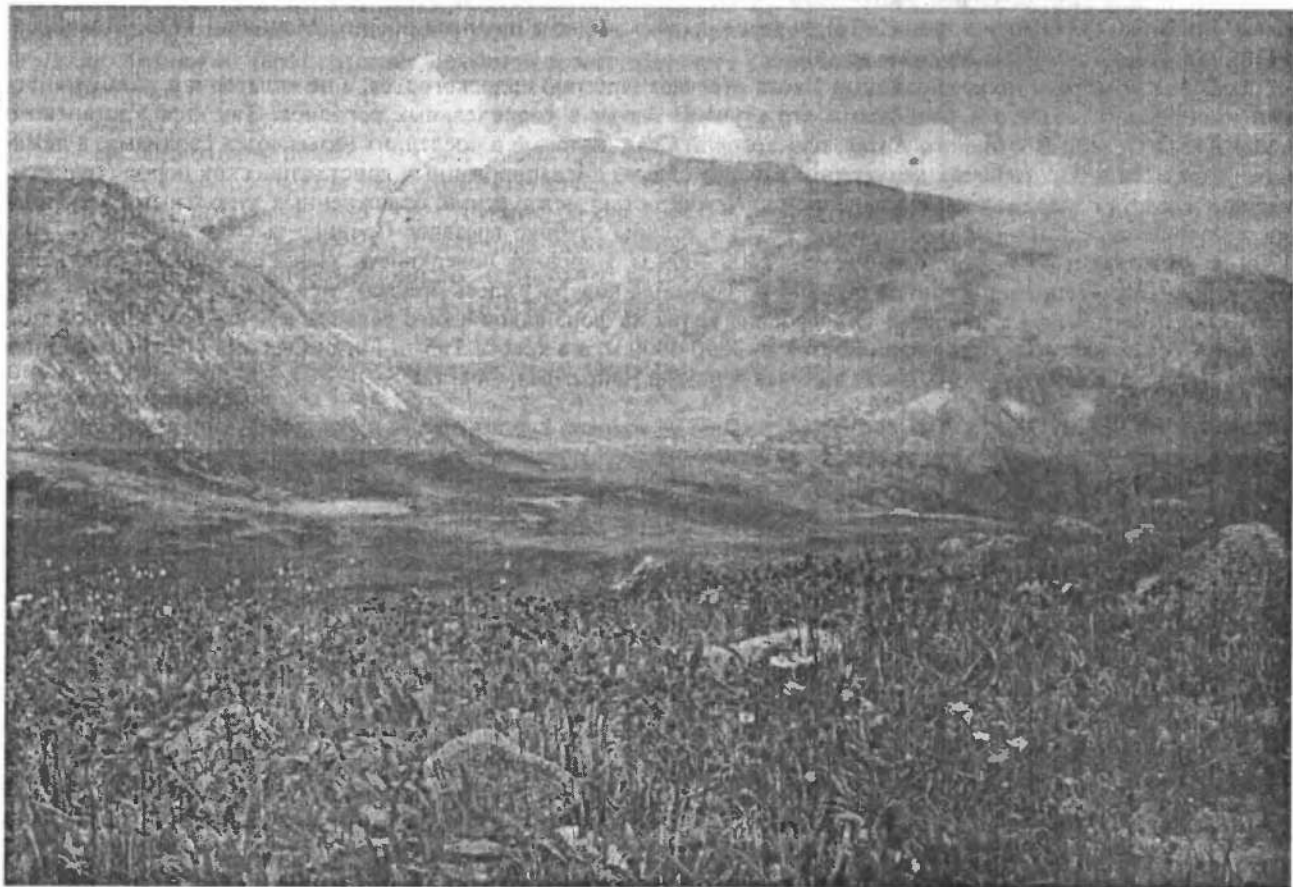
А.М. Маринин, Н.П. Малков, Ю.П. Малков
Горно-Алтайский государственный университет, г. Горно-Алтайск
Г. Н. Огуреева, Г.С. Самойлова
Московский государственный университет, г. Москва
А.И. Шмаков
Алтайский государственный университет, г. Барнаул

ЛАНДШАФТНОЕ И БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ПЛОСКОГОРЬЯ УКОК – ПРИРОДНОГО ОБЪЕКТА МИРОВОГО НАСЛЕДИЯ ЮНЕСКО

Укок – одно из высоких плоскогорий в узле горных систем Русского и Монгольского Алтая. В географической литературе и особенно на тематических картах нередко вносятся разночтения не в географическое название "Укок", а в адресное определение научного понятия этой морфоструктуры, как «плоскогорье» и «плато». Такое двойственное понятие бытует до сих пор в отдельных региональных работах, хотя трактовка этих терминов давно и четко сформулирована в трудах советских геоморфологов и специальной справочной литературе (Лунгерсгаузен, 1961; Леонов, 1959; Тимофеев, 1965; Мильков, 1970; Мещеряков, 1972; Гвоздецкий, Голубчиков, 1987 и др.). Предпочтение Укоку геоморфологического понятия «плоскогорье» подчеркнуто также составителями атласа Алтайского края (1978), которое прочно вошло в научный оборот (Маринин, 1996; Михайлов, 1998; Маринин и др., 2000; Рудой и др. 2000).

В целом морфоструктурный план Укока отвечает понятию «плоскогорье», а не «плато» и в этом отношении имеет много общего с подобными структурами Алтая и сопредельных регионов. Так, для Улаганского плоскогорья Северо-Восточного Алтая, плоскогорий Саян, которые в последних называются сарамами, а лежащие выше леса – белогорьями, характерны выходы сильно дислацированных кристаллических пород (граниты, кварциты и др.) с выраженной выравненной ступенчатостью междуречий, осложненных купольными вершинами и уплощенными останцовыми горами. Речные долины глубоко врезаны. Средние высоты в Саянах – 700-1200 м, на Алтае и в частности на Укоке – 2400-2600 м. Неровная поверхность Укока расчленена цепочками озер и речными ущельями глубиной 600-800 м. Заметный контраст здесь придают межгорные депрессии – Калгутинская и Бертекская котловины. Он особенно велик на фоне альпийского рельефа южной пограничной гряды гор. Осевые части хребтов поднимаются до 3000-4000 м, а в хребте Табын-Богдо-Ола или «Пять священных гор» в переводе с монгольского, самая высокая вершина Найрамдал – 4474 м.

Плоскогорье Укок вытянуто в широтном направлении и по конфигурации напоминает вид перекошенной рамы. По линии с. Беяши (Джазатор) – перевал Канас протягивается на расстояние 64 км, а по длинной широтной оси достигает почти 100 км. Площадь более 4200 км². Природные границы предопределены субмеридианальными и субширотными разломами, направление которых используют главные реки (Джазатор, Калгуты, Ак-Алаха, Коксу), зонами поднятий и опусканий и характером ландшафта. К югу и северу от плоскогорья расположены альпийские хребты: Южный Алтай, Табын-Богдо-Ола, Сайлюгем и Южно-Чуйский. В северной части территории граница совпадает с тектоническим уступом южного склона Южно-Чуйского хребта и контактом древних палеозойских сильно диспацированных и метоморфизированных горных пород с четвертичными отложениями плоскогорья Укок. Кайнозойские депрессионные структуры в долине р. Джазатор выполнены в основном «ледниковыми отложениями» (Девяткин, 1965; Релькин, 1998). В противоположной стороне плоскогорья они описаны в условиях усиленного освобождения погребенного льда «от покрывающих их отложений, главным образом мбренных, горноледниковых и озерноледниковых», названных условно «термокарстовым феноменом» и отмеченных вдоль широтной полосы хребтов (Селиверстов, 2000, с. 1). На востоке естественной границей является Тархатинская депрессия и верховье р. Джазатор, а на западе – Самахинская котловина в долине р. Коксу, где кайнозойские ледниковые отложения достигают мощности – 100-150 м.



Валуны древней морены у перевала Теплый.
Плоскогорье Укок, фото А.М. Маринина

Обширное пространство Укока практически безлюдно, если не считать стоянки местных животноводов и гарнизоны пограничных застав. Небольшое число постоянных жителей обитает на северо-западе плоскогорья. У истоков р. Аргут находится единственное поселение – Беяши (Джазатор), в котором живет до 1500 человек. Поэтому какие-либо хозяйственные связи между ними осуществляются по долинам рек и перевалам, в экстренных случаях по воздуху – вертолетом.

Высокие перевалы (Теплый ключ, 2906 м; Аккол, 2769 м; Укок, 2519 м и др.) преодолевает грунтовая проселочная дорога, ведущая из Кош-Агача, Беяшей в высокогорный рудник Калгуты, Бертекскую котловину и далее к Казахстану.

В границах плоскогорья почти половина территории, главным образом ее южная часть, примыкающая к сплетению хребтов Русского и Монгольского Алтая – горному массиву Табын-Богдо-Ола, относится к зоне покоя Укок. Эта территория получила статус Всемирного наследия ЮНЕСКО (Алтай. Всемирное наследие, 1999). Северный участок зоны покоя опоясан главными реками и их притоками (Аккол, Ак-Алаха, Кара-Алаха, Шиндагатуй).

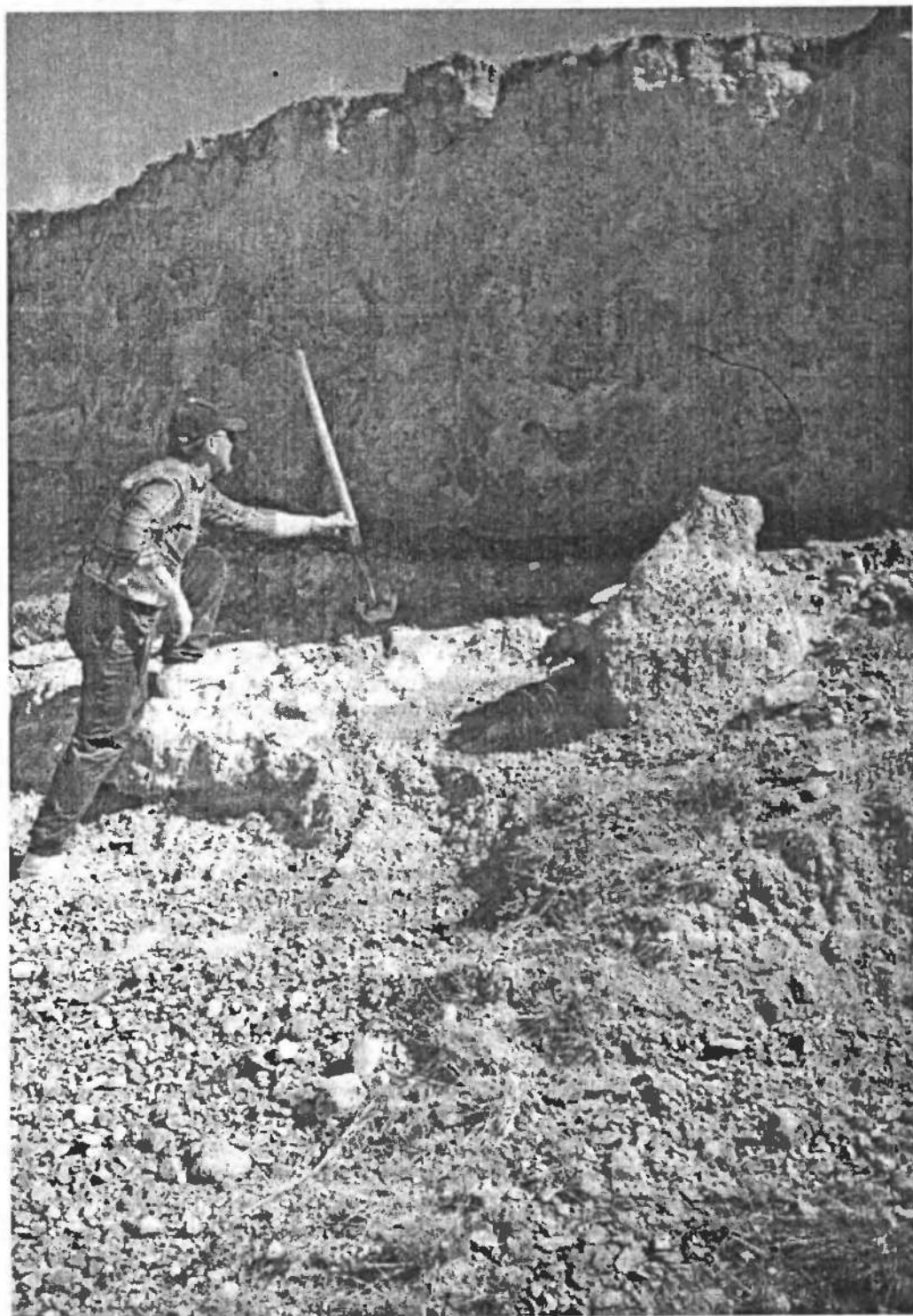
Плоскогорье Укок вытянуто в широтном направлении и по конфигурации напоминает вид перекошенной рамы. По линии с. Беяши (Джазатор) – перевал Канас протягивается на расстояние 64 км, а по длинной широтной оси достигает почти 100 км. Площадь более 4200 км². Природные границы предопределены субмеридианальными и субширотными разломами, направление которых используют главные реки (Джазатор, Калгуты, Ак-Алаха, Коксу), зонами поднятий и опусканий и характером ландшафта. К югу и северу от плоскогорья расположены альпийские хребты: Южный Алтай, Табын-Богдо-Ола, Сайлюгем и Южно-Чуйский. В северной части территории граница совпадает с тектоническим уступом южного склона Южно-Чуйского хребта и контактом древних палеозойских сильно диспацированных и метоморфизированных горных пород с четвертичными отложениями плоскогорья Укок. Кайнозойские депрессионные структуры в долине р. Джазатор выполнены в основном «ледниковыми отложениями» (Девяткин, 1965; Релькин, 1998). В противоположной стороне плоскогорья они описаны в условиях усиленного освобождения погребенного льда «от покрывающих их отложений, главным образом мбренных, горноледниковых и озерноледниковых», названных условно «термокарстовым феноменом» и отмеченных вдоль широтной полосы хребтов (Селиверстов, 2000, с. 1). На востоке естественной границей является Тархатинская депрессия и верховье р. Джазатор, а на западе – Самахинская котловина в долине р. Коксу, где кайнозойские ледниковые отложения достигают мощности – 100-150 м.

Обширное пространство Укока практически безлюдно, если не считать стоянки местных животноводов и гарнизоны пограничных застав. Небольшое число постоянных жителей обитает на северо-западе плоскогорья. У истоков р. Аргут находится единственное поселение – Беяши (Джазатор), в котором живет до 1500 человек. Поэтому какие-либо хозяйственные связи между ними осуществляются по долинам рек и перевалам, в экстренных случаях по воздуху - вертолетом.

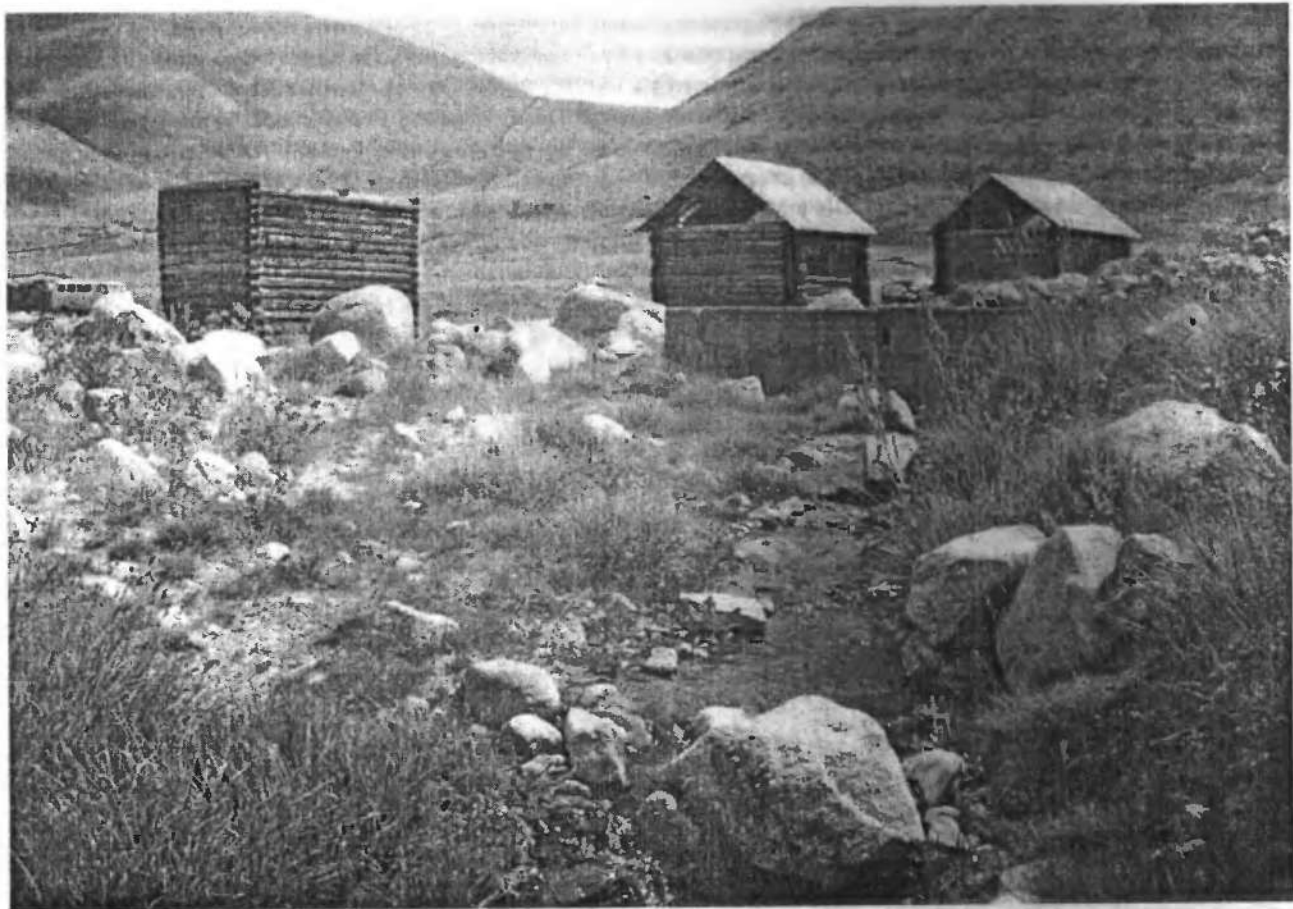
Высокие перевалы (Теплый ключ, 2906 м; Аккол, 2769 м; Укок, 2519 м и др.) преодолевает грунтовая проселочная дорога, ведущая из Кош-Агача, Беяшей в высокогорный рудник Калгуты, Бертекскую котловину и далее к Казахстану.

В границах плоскогорья почти половина территории, главным образом ее южная часть, примыкающая к сплетению хребтов Русского и Монгольского Алтая – горному массиву Табын-Богдо-Ола, относится к зоне покоя Укок. Эта территория получила статус Всемирного наследия ЮНЕСКО (Алтай. Всемирное наследие, 1999). Северный участок зоны покоя опоясан главными реками и их притоками (Аккол, Ак-Алаха, Кара-Алаха, Шиндагатуй).

Зона покоя Укок относится к новой природоохранной категории и ее аналогов мало. В целом она представляет своеобразный резерват природы и ресурсов для будущих поколений. По международной классификации соответствует ресурсному заповеднику и относится к категории IV. Это временная категория для зоны покоя со сроком действия до 1 августа 2004 г. (Постановление Правительства Республики Алтай от 18 августа 1994 г. № 168 «Об образовании зоны покоя Укок»), позднее по предложению ученых Алтая и Сибири, была преобразована в территорию, получившую статус Всемирного наследия ЮНЕСКО. В системе объектов «Алтай – Золотые горы», представленных в ООН в Мировое наследие также вошли еще четыре природоохранных комплекса – Алтайский и Катунский заповедники, Телецкое озеро и гора Белуха.



Озерные и озерно-ледниковые отложения в Бертекской котловине, фото А.М. Маринина



Джумалинские радоновые источники, фото А.М. Маринина

Плоскогорье Укок является составной частью своеобразного ядра гор Центральной Азии, оказавшей воздействие на формирование ландшафта. Оно сложено осадочными и магматическими породами палеозоя и кайнозоя. В палеозойском тектогенезе породы были смяты в складки и претерпели сильную метоморфизацию. Два древних структурных этажа - каледонский и герцинский являются носителями мощных вулканоплутонических образований. Это прямые морфоструктуры мегантиклинального плана представленные на востоке Калгутинским массивом, а на западе Алахинским, внесшие не только структурное, но морфологическое и литологическое разнообразие отдельным частям территории. К зоне гранитных массивов относятся месторождения железных руд, скопление молибдена, вольфрама, с сопутствующими металлами и разные виды нерудных полезных ископаемых (порфирит, онгонит, кордиерит и др.), а также титана и лития. На востоке плоскогорья с глубинными разломами субширотного простирания в гранитах верховья реки Джумалы связаны выходы термальных вод - Джумалинские ключи. Крупные выходы воды имеют почти постоянную температуру $+18-+20^{\circ}\text{C}$ и содержит радона до $6 \text{ нКи} / \text{дм}^3$.

Рельеф Укока отличается разнообразием типов и форм. В целом это сохранившийся остаток древней поверхности выравнивания с четким моноклиальным падением к верховью р. Аргут, сложным сочетанием ледниковой, эрозионной, криогенной морфоскульптур среди окружения альпийских хребтов.

Внутренние климатические различия плоскогорья весьма велики, что обусловлено близостью Сибирского антициклона и устройством поверхности. Орографические условия имеют решающие значения, а именно наличие межгорных впадин Бертекской, Калгутинской, Джазаторской и значительные превышения соседствующих с ними хребтов, платообразных поднятий, способствуют зимой стеканию в котловины тяжелого холодного воздуха. Поэтому климат резко континентальный с низкой увлажненностью и коротким вегетационным периодом. Средняя годовая температура воздуха $-4-8^{\circ}\text{C}$. Средняя температура января -28°C , средний минимум -32°C , а абсолютный минимум -58°C . Зима малоснежная и холодная, длится 8-9 месяцев, однако на перевалах наблюдаются мощные снежные наносы, из-за которых надолго прекращается автомобильное движение. Средняя месячная температура июля $+8-+10^{\circ}\text{C}$, а средний максимум $+16-+18^{\circ}\text{C}$. Годовая сумма осадков распределяется от 200 мм в межгорных котловинах до 600-800 мм на западных склонах хребтов. Здесь наблюдается глубокое сезонное промерзание грунтов, развита многолетняя мерзлота и современное оледенение.

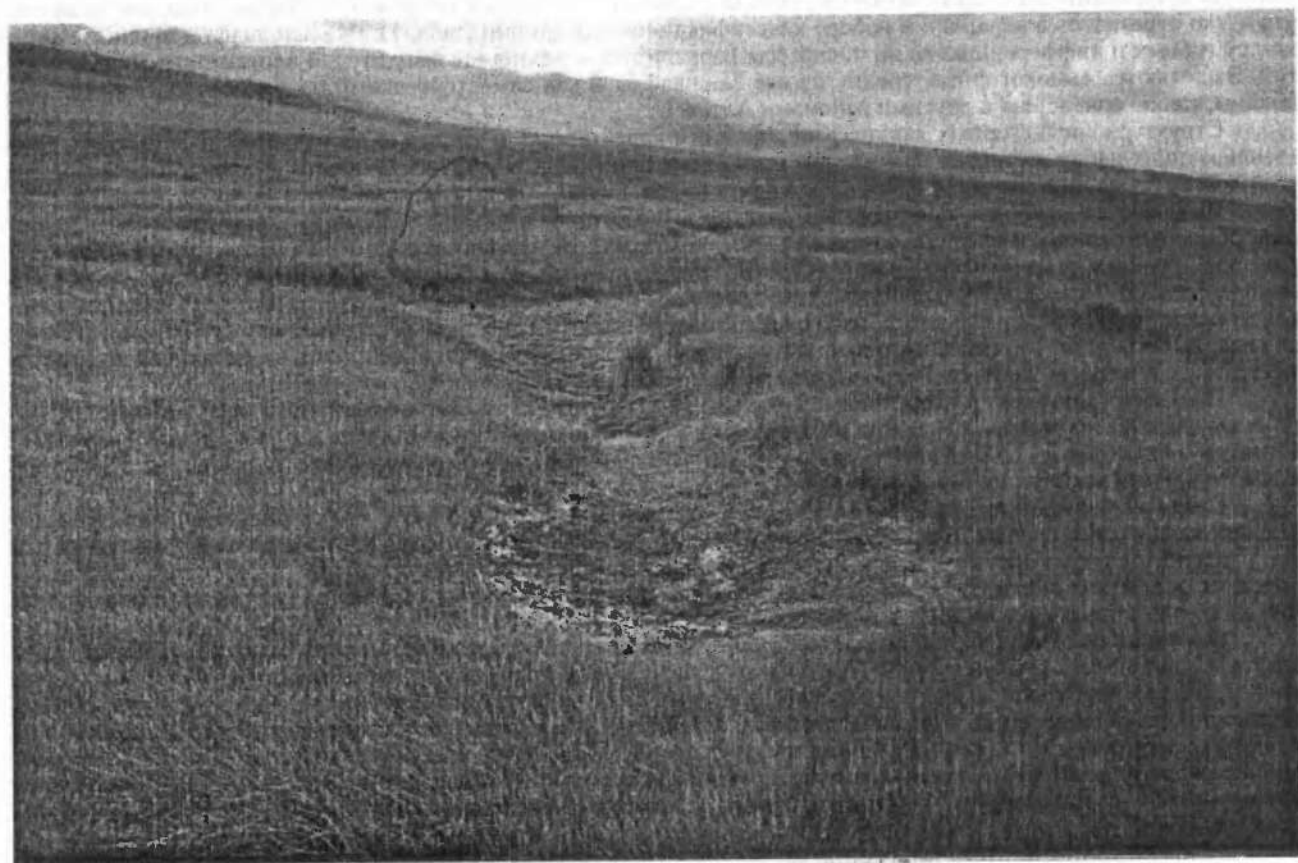
Таким образом, неоднородность морфоструктуры, разнотипность и метасинхронность тектонических движений, разница в соразмерности тепла и влаги - определили разнообразие, контрастность и специфику геокон-

Плоскогорье Укок является составной частью своеобразного ядра гор Центральной Азии, оказавшей воздействие на формирование ландшафта. Оно сложено осадочными и магматическими породами палеозоя и кайнозоя. В палеозойском тектогенезе породы были смяты в складки и претерпели сильную метоморфизацию. Два древних структурных этажа - каледонский и герцинский являются носителями мощных вулканоплутонических образований. Это прямые морфоструктуры мегантиклинального плана представленные на востоке Калгутинским массивом, а на западе Алахинским, внесшие не только структурное, но морфологическое и литологическое разнообразие отдельным частям территории. К зоне гранитных массивов относятся месторождения железных руд, скопление молибдена, вольфрама, с сопутствующими металлами и разные виды нерудных полезных ископаемых (порфирит, онгонит, кордиерит и др.), а также титана и лития. На востоке плоскогорья с глубинными разломами субширотного простирания в гранитах верховья реки Джумалы связаны выходы термальных вод - Джумалинские ключи. Крупные выходы воды имеют почти постоянную температуру $+18-+20^{\circ}\text{C}$ и содержит радона до $6 \text{ нКи} / \text{дм}^3$.

Рельеф Укока отличается разнообразием типов и форм. В целом это сохранившийся остаток древней поверхности выравнивания с четким моноклиальным падением к верховью р. Аргут, сложным сочетанием ледниковой, эрозионной, криогенной морфоскульптур среди окружения альпинотипных хребтов.

Внутренние климатические различия плоскогорья весьма велики, что обусловлено близостью Сибирского антициклона и устройством поверхности. Орографические условия имеют решающие значения, а именно наличие межгорных впадин Бертекской, Калгутинской, Джазаторской и значительные превышения соседствующих с ними хребтов, платообразных поднятий, способствуют зимой стеканию в котловины тяжелого холодного воздуха. Поэтому климат резко континентальный с низкой увлажненностью и коротким вегетационным периодом. Средняя годовая температура воздуха $-4 -8^{\circ}\text{C}$. Средняя температура января -28°C , средний минимум -32°C , а абсолютный минимум -58°C . Зима малоснежная и холодная, длится 8-9 месяцев, однако на перевалах наблюдаются мощные снежные наносы, из-за которых надолго прекращается автомобильное движение. Средняя месячная температура июля $+8-+10^{\circ}\text{C}$, а средний максимум $+16-+18^{\circ}\text{C}$. Годовая сумма осадков распределяется от 200 мм в межгорных котловинах до 600-800 мм на западных склонах хребтов. Здесь наблюдается глубокое сезонное промерзание грунтов, развита многолетняя мерзлота и современное оледенение.

Таким образом, неоднородность морфоструктуры, разнотипность и метасинхронность тектонических движений, разница в соразмерности тепла и влаги - определили разнообразие, контрастность и специфику геокон-



Термокарстовые воронки в Калгутинской котловине, фото А.М. Маринина

Плоскогорье Укок - часть Юго-Восточной провинции горной области Алтая в схеме физико-географического районирования Алтае-Саянской страны (Маринин, Самойлова, 1987). Своеобразие ландшафтной структуры этого района определяет характер геоположения - приближение к внутренней области Евразии, лежащих на стыке бореальных и аридных ландшафтов, районов Русского и Монгольского Алтая, близостью к экстраконтинентальным районам гор Южной Сибири (Самойлова, 1982). Здесь проходит южная граница ареала лесных геосистем, которые имеют наибольшую высоту верхней границы - 2450 м, встречаются типично степные комплексы с каштановыми почвами, что мало характерно для горных районов этих широт и высот и как следствие континуального положения - распространены своеобразные ландшафты - тундро-степи, являющиеся форпостом геосистем Монгольского Алтая. Практически на небольшом участке территории Горного Алтая в структуре и пространственной дифференциации ландшафтов четко проявились следствия экстремальности условий и континуальности географического положения, резко подчеркнув их региональную специфику.

Средообразующее свойство экстремальности зафиксировалось в активизации таких важных, порой взаимоисключающих природных процессов как аридизация и криодизация. Воздействие последнего, наиболее распространенного в регионе, приводит к приобретению комплексами или их структурными элементами криогенных свойств. Процессы аридизации проявляются локально и наиболее отчетливо выражены на водно-ледниковых равнинах Бертекской котловины, высоких террасовых комплексах рек Ак-Алахи, Аккола частично по Джазатору.

Следствием экстремальности является распространение в Бертекской котловине сухостепных комплексов, криоаридных и полуаридных природных геосистем на южных (теплых) склонах хребтов и особенно холмов и увалов моренно-ледниковых равнин. Экстремальность условий обусловила и наиболее гипсометрически высокое положение лесных ландшафтов в пределах окраинных районов плоскогорья Укок, проявилась в формировании своеобразных лесостепных комплексов экспозиционного типа в придолинных склонах р. Джазатор, в низовьях р. Ак-Алахи.

Проявление континуальности в ландшафтной структуре территории связано, как указывалось выше, с положением этой части Горного Алтая между бореальными и аридными системами севера Внутренней Азии. Воздействие дополнительных факторов: экспозиционности, разнообразия мезоформ рельефа, литологии почвообразующих пород и пр. привело к мозаичному сочетанию ландшафтов разной степени организации. Наиболее ярким примером могут служить тундро-степи, характер которых меняется в более южных широтах, где в высокогорьях Монгольского Алтая они имеют более аридный характер и тундровые комплексы становятся содоминантными и даже редкими, приобретая региональные черты аридности. К континуальным, в какой-то мере, можно отнести и своеобразные комплексы кустарниковых и луговых тундр с присутствием в них альпийских луговин и субальпийских кустарников, картографирование которых сопряжено с большими сложностями из-за их небольших размеров, нечеткости границ и слабых отличий в почвенном покрове от их фоновых тундровых.

Плоскогорье Укок - часть Юго-Восточной провинции горной области Алтая в схеме физико-географического районирования Алтае-Саянской страны (Маринин, Самойлова, 1987). Своеобразие ландшафтной структуры этого района определяет характер геоположения - приближение к внутренней области Евразии, лежащих на стыке бореальных и аридных ландшафтов, районов Русского и Монгольского Алтая, близостью к экстраконтинентальным районам гор Южной Сибири (Самойлова, 1982). Здесь проходит южная граница ареала лесных геосистем, которые имеют наибольшую высоту верхней границы - 2450 м, встречаются типично степные комплексы с каштановыми почвами, что мало характерно для горных районов этих широт и высот и как следствие континуального положения - распространены своеобразные ландшафты - тундро-степи, являющиеся форпостом геосистем Монгольского Алтая. Практически на небольшом участке территории Горного Алтая в структуре и пространственной дифференциации ландшафтов четко проявились следствия экстремальности условий и континуальности географического положения, резко подчеркнув их региональную специфику.

Средообразующее свойство экстремальности зафиксировалось в активизации таких важных, порой взаимоисключающих природных процессов как аридизация и криодизация. Воздействие последнего, наиболее распространенного в регионе, приводит к приобретению комплексами или их структурными элементами криогенных свойств. Процессы аридизации проявляются локально и наиболее отчетливо выражены на водно-ледниковых равнинах Бертекской котловины, высоких террасовых комплексах рек Ак-Алахи, Аккола частично по Джазатору.

Следствием экстремальности является распространение в Бертекской котловине сухостепных комплексов, криоаридных и полуаридных природных геосистем на южных (теплых) склонах хребтов и особенно холмов и увалов моренно-ледниковых равнин. Экстремальность условий обусловила и наиболее гипсометрически высокое положение лесных ландшафтов в пределах окраинных районов плоскогорья Укок, проявилась в формировании своеобразных лесостепных комплексов экспозиционного типа в придолинных склонах р. Джазатор, в низовьях р. Ак-Алахи.

Проявление континуальности в ландшафтной структуре территории связано, как указывалось выше, с положением этой части Горного Алтая между бореальными и аридными системами севера Внутренней Азии. Воздействие дополнительных факторов: экспозиционности, разнообразия мезоформ рельефа, литологии почвообразующих пород и пр. привело к мозаичному сочетанию ландшафтов разной степени организации. Наиболее ярким примером могут служить тундро-степи, характер которых меняется в более южных широтах, где в высокогорьях Монгольского Алтая они имеют более аридный характер и тундровые комплексы становятся содоминантными и даже редкими, приобретая региональные черты аридности. К континуальным, в какой-то мере, можно отнести и своеобразные комплексы кустарниковых и луговых тундр с присутствием в них альпийских луговин и субальпийских кустарников, картографирование которых сопряжено с большими сложностями из-за их небольших размеров, нечеткости границ и слабых отличий в почвенном покрове от их фоновых тундровых.

Структурно-генетическая классификация ландшафтов рассматриваемой территории учитывает их региональную локализацию. История развития региона сказалась на генезисе и структуре современных ландшафтов, что четко отразилось в иерархии и наборе классификационных единиц (табл. 1). Все ландшафты принадлежат к классу горных и дифференциация на подклассы коррелирует с различной амплитудой неотектонических поднятий. Выделяются высокогорные, среднегорные ландшафты и как самостоятельный подкласс – межгорные котловины, т.е. по сравнению с другими районами Алтая.

Структура среднегорных ландшафтов связана с характером и степенью расчленения поверхности, обуславливающих набор и степень проявления экзогенных процессов, мозаичность пространственной организации комплексов более низкого таксономического ранга (роды, виды).

Выделяются наиболее приподнятые участки высокогорий с альпийскими резко и дробнорасчлененным рельефом нередко с гляциально-нивальными комплексами, контактирующими на более низких гипсометрических уровнях с кругосклонными, местами гребневидными глубоко расчлененными скально-осыпными высокогорьями. В самостоятельный комплекс включены округловершинные расчлененные, крутосклонные высокогорья с мерзлотно-ниважной обработкой. Своеобразными пьедесталами для них служат пенепленизированные высокогорья – разноуровневые поверхности выравнивания, большей частью останцево-холмистоувалистые с покровом щебнисто-каменистых, местами моренно-водно-ледниковых отложений.

Подкласс среднегорий представлен 2 родами ландшафтов: крутосклонных глубоко расчлененных скально-осыпных с маломощным покровом дефлюкционно-солифлюкционных суглинков и дробно и глубоко расчлененных, узкогребневых среднегорий с маломощным чехлом делювиальных отложений, развитых на более низких абсолютных высотах, но лишь по периферии исследуемого района.

Среди подклассов ландшафтов межгорные котловины занимают особое место. Они отличаются значительной мощностью рыхлых отложений, равнинностью рельефа, повышенной континентальностью климата и т.д. Формирующиеся в них комплексы испытывают воздействия окружающих их горных геосистем. Гипсометрическое положение, климатические условия, характер литологии рыхлых отложений определяют формирование в них тундровых, сухостепных комплексов.

Одной из основных классификационных единиц высокого таксономического ранга служит тип ландшафта. Основой для его выделения выступают почвенно-геоботанические характеристики на уровне типов почв и классов растительных формаций, формирование которых в горных условиях четко коррелирует с показателями соотношения тепла и влаги. Изменение климатических условий на различных гипсометрических ступенях (ярусах) приводит к формированию на плоскогорье Укок таких типов ландшафтов, как горно-степные, экспозиционно-лесостепные, горно-таежные, группы высокогорных ландшафтов, представленных гляциально-нивальными, тундровыми, тундро-степными, альпийско-субальпийско-луговыми и субальпийско-редколесными.



Хребет Южный Алтай у перевала Канас. Долина р. Ак-Алаха, высокогорные ландшафты, фото А.М. Маринина

Структурно-генетическая классификация ландшафтов рассматриваемой территории учитывает их региональную локализацию. История развития региона сказалась на генезисе и структуре современных ландшафтов, что четко отразилось в иерархии и наборе классификационных единиц (табл. 1). Все ландшафты принадлежат к классу горных и дифференциация на подклассы коррелирует с различной амплитудой неотектонических поднятий. Выделяются высокогорные, среднегорные ландшафты и как самостоятельный подкласс – межгорные котловины, т.е. по сравнению с другими районами Алтая.

Структура среднегорных ландшафтов связана с характером и степенью расчленения поверхности, обуславливающих набор и степень проявления экзогенных процессов, мозаичность пространственной организации комплексов более низкого таксономического ранга (роды, виды).











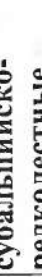



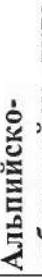

Выделяются наиболее приподнятые участки высокогорий с альпийскими резко и дробно расчлененным рельефом нередко с гляциально-нивальными комплексами, контактирующими на более низких гипсометрических уровнях с кругосклонными, местами гребневидными глубоко расчлененными скально-осыпными высокогорьями. В самостоятельный комплекс включены округловершинные расчлененные, крутосклонные высокогорья с мерзлотно-нивальными обработками. Своеобразными пьедесталами для них служат пенепленизированные высокогорья – разноуровневые поверхности выравнивания, большей частью останцево-холмистовалистые с покровом щебнисто-каменистых, местами моренно-водно-ледниковых отложений.

Подкласс среднегорий представлен 2 родами ландшафтов: крутосклонных глубоко расчлененных скально-осыпных с маломощным покровом дефлюкционно-солифлюкционных суглинков и дробно и глубоко расчлененных, узкогребневых среднегорий с маломощным чехлом делювиальных отложений, развитых на более низких абсолютных высотах ми лишь по периферии исследуемого района.

Среди подклассов ландшафтов межгорные котловины занимают особое место. Они отличаются значительной мощностью рыхлых отложений, равнинностью рельефа, повышенной континентальностью климата и т.д. Формирующиеся в них комплексы испытывают воздействия окружающих их горных геосистем. Гипсометрическое положение, климатические условия, характер литологии рыхлых отложений определяют формирование в них тундровых, сухостепных комплексов.

Одной из основных классификационных единиц высокого таксономического ранга служит тип ландшафта. Основой для его выделения выступают почвенно-геоботанические характеристики на уровне типов почв и классов растительных формаций, формирование которых в горных условиях четко коррелирует с показателями соотношения тепла и влаги. Изменение климатических условий на различных гипсометрических ступенях (ярусах) приводит к формированию на плоскогорье Укок таких типов ландшафтов, как горно-степные, экспозиционно-лесостепные, горно-таежные, группы высокогорных ландшафтов, представленных гляциально-нивальными, тундровыми, тундро-степными, альпийско-субальпийско-луговыми и субальпийско-редколесными.

Структура ландшафтов плоскогорья Ужок

Подклассы и роды ландшафтов	Высокогорные					Среднегорные		Межгорные котловины
	I	II	III	IV	V	VI	VII	
Альпийские резкорасчлененные	Крутосклонные глубоко расчлененные, гребневидные	Округловершинные крутосклонные	Пенелензири ванные останцово- холмисто- увалистые	Крутосклонные лубоко расчлененные скальноосыпные	Дробноглубоко корасчлененные Узкогребневые	Холмисто-увалистые наклонные, плоские, аккумулятивные, с господством ледниковых, водно-ледниковых отложений		
2	3	4	5	6	7	8		
Гляциально-инвальные (1)								
Тундровые 2. Каменистые, лишайн., и пр. 3. Луговые (кобрез. осок.) 4. Кустарниковые (срников.) 5. Мохово-пушиц., осок.-мох.								
Альпийско-субальпийск. луговые, субальпийско-редколестные 6. Луговые (разн.-злак.) альп. 7. Кустарн. альп., субальп. луг. 7 ₁ Кедровые, листв., субальп. редколесные								

1	2	3	4	5	6	7	8
Тундро-степные 8.Злак.-кобрез., куст. тундры в сочетании с остепн. кобрезн. 9.Злак.-кобрез. тундры сочет. с мелкодерн.-злак степями.		■	■	■			■ ■
Горно-таежные 10.С кедр., листв.-кедр. высокоотравными лесами 11.С листв., кедр.-листв. зеленомошными лесами 12.С листв., берез.-листв. трав. лесами, остепненными 13.С листв., елово-листв. Зеленомошными лесами					■ ■ ■ ■		
Лесостепные (экзпозиц.) 14.Сочет. листв. остепн. и петрофитно-разнотравн. степей						■	
Горно-степные 15.Сухие мелкодерновинные-злаковые степи, петрофитно-кустарниковые						■	■

Одной из последних ступеней иерархической лестницы типологических таксонов является вид ландшафта, представляющий совокупность индивидуальных комплексов, сходных по составу доминирующих в них урочищ, имеющих общность генетических свойств и эволюции.

Анализ структуры природных комплексов плоскогорья Укок показывает, что даже на его небольшой площади разнообразие видов ландшафтов достаточно велико – 47. Наибольший набор видов природных комплексов присущ высокогорьям – 23., среднегорьям – всего 8, половина из которых – лесные геосистемы и природные комплексы верхней части среднегорного яруса – альпийско-субальпийско-редколесные. Ландшафты межгорных котловин преимущественно тундровые и тундрово-степные (5 видов ландшафтов) и лишь в днище Бертекской котловины встречаются типичные сухостепные комплексы. 9 видов природных геосистем сформированы в долинах, причем 4 из них преимущественно пойменные с луговыми тундрами в высокогорьях, мелколиственно-дземнохвойными лесами, местами с болотами, нередко закустаренные в среднегорьях. К V-образным долинам со скальными склонами тяготеют петрофитно-разнотравно-злаковые, петрофитно-кустарниковые степи.

Из типов ландшафтов наибольшее разнообразие структур присуще тундровым комплексам – 13 видов ландшафтов, формирующихся практически во всех подклассах – кроме среднегорий, где они фрагментарны и встречаются в виде редких или содоминантных комплексов на периферии исследуемой территории. Снижается число видов ландшафтов в континуальных комплексах тундро-степей (до 7) и еще меньше их в степных и экспозиционно-степных комплексах.

На ландшафтной карте плоскогорья Укок масштаба 1:200000, составленной с использованием структурно-генетического принципа, прекрасно видно своеобразие спектров высотной поясности южной, пограничной с плоскогорьем территории массива Табын-Богдо-Ола, западной и северной частей территории, связанных с барьерными эффектами, экспозиционными различиями, мозаичность, контрастность комплексов Бертекской котловины. Рисунок пространственного размещения тундро-степных ландшафтов четко продемонстрировал континуальность их положения в регионе. Предварительные картометрические подсчеты площадного соотношения геосистем показали преобладание в районе тундровых ландшафтов, занимающих около 64% площади плоскогорья, причем 44 % тундровых комплексов формируется на поверхностях выравнивания и округловершинных, крутосклонных высокогорьях с мерзлотно-нивальной обработкой, с каменистыми россыпями, фрагментами ледниковых отложений. Преобладают мохово-лишайниковые, осоково-кобрезиевые, кустарниковые тундры. Примерно 14% площади занимают крутосклонные, резко и глубоко расчлененные, местами гребневидные, скально-осыпные высокогорья с господством криопетрофитных группировок, каменистых, лишайниково-каменистых тундр, развитых на примитивных горно-тундровых почвах, нередко соседствующие с гляциально-нивальными комплексами (4%), приуроченными к наиболее высоким частям Кара-Алахинского горного массива – западной периферии плоскогорья. Горные хребты, окружающие плоскогорье, нами не рассматривались.

Наименьшие площади приходятся на сухостепные виды ландшафтов (около 1,5%), формирующиеся на аллювиальных и водно-ледниковых отложениях в Бертекской котловине, постепенно переходящие, порой без четких границ в тундро-степные комплексы, занимающие 18% площади района и распространенные как в самой котловине, особенно на отложениях ледникового комплекса, так и по ее периферии на теплых склонах выложенных высокогорий.

Субальпийско-альпийско-луговые и субальпийско-редколесные ландшафты (6,5%) встречаются преимущественно в западной, более увлажненной части плоскогорья. В северных его районах они образуют неширокую переходную полосу к луговым тундрам и представлены кустарниково-луговыми вариантами, развитыми на горно-луговых альпийских и субальпийских почвах.

Горно-лесные комплексы (8%) приурочены к северному макросклону плоскогорья и в них преобладают лиственничные, елово-лиственничные кустарниково-зеленомошные леса на горно-лесных бурых торфянисто-перегнойных длительно-сезонно-мерзлотных почвах. На западе леса тяготеют к придолинным склонам и верхняя граница их распространения зафиксирована на высоте 2450 м – наивысшего гипсометрического положения лесов в горах Южной Сибири.

Разнообразии долинных комплексов, занимающих примерно 2% площади, довольно значительно, но наиболее часто встречаются пойменные долины с луговыми, кустарниковыми, нередко гидроморфными тундрами. В западной и северной частях плоскогорья – с лиственнично-еловыми, березово-еловыми кустарниковыми, моховыми лесами, участками разнотравно-злаковых лугов, иногда болот на торфянисто-глеевых почвах.

Следует заметить, что уточненные результаты подсчета площадей выделов различной таксономической значимости, которые в ближайшее время будут проведены, позволят более точно представить их соотношение и роль каждого из них в структурной организации территории.

В общей структуре растительного покрова Алтая плоскогорье Укок относится к Юго-Восточно-Алтайскому типу со своими географическими вариантами поясности и составляет Монголо-Алтайскую группу Субаридного класса типов поясности (рис. 1).

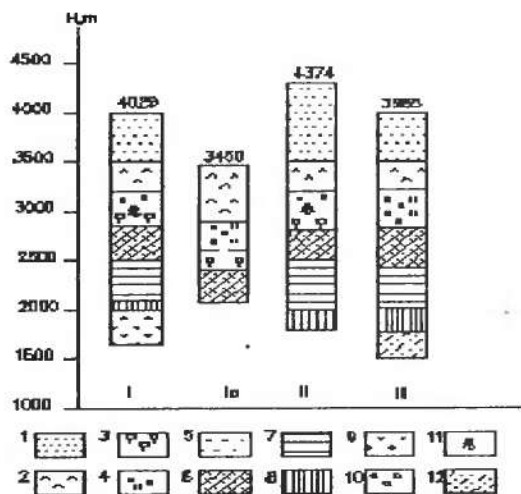


Рис. 1. Типы поясности Монгольского и Русского Алтая. I-Юго-Восточно-Алтайский тип, Ia – тундрово-степной (плато Укок) подтип, II – Северо-Западно-Монголо-Алтайский вариант, III – Северо-Восточно-Монголо-Алтайский вариант. Растительные пояса и подпояса: 1- нивальный, 2- субнивальный, альпийско-тундровый; 3 – высокогорные тундры, ерники; 4 – осоково-кобрезиевые сообщества; 5- криофитовные подушечники; 6- криофитные степи; 7- настоящие дерновиннозлаковые степи, 8-сухие степи; 9- опустыненные степи; 10 – пустыни; 11 – фрагменты лиственных лесов; 12- фрагменты лесостепного пояса.

Гляциально-нивальный ярус включает субнивальный пояс в высотных пределах 2900-3200 м и пояс современных ледников выше 3200 м; альпийско-тундровый пояс развит на высотах 2300-2900 м; пустошно-тундрово-степной имеет подпояса: тундрово-альпийско-степной (2400-2800 м), тундрово-степной (2200-2600 м), для субальпийского пояса характерен подпояс ерников и высокогорных криофитных степей (2200-2500 м). Проведенный анализ ценогического разнообразия гор Монгольского и Русского Алтая показал, что наибольшая ценогическая насыщенность свойственна субальпийскому поясу в общей структуре поясов: нивальный – субнивальный – альпийско-тундровый – субальпийский – горнотаежный (фрагментарный) – лесостепной – степной.

Северную часть плоскогорья занимает Укокский хребет с преобладанием древнего пенемена, центральная принадлежит Бертекской котловине и южная примыкает к северным макросклонам хребтов Южный Алтай, Табын-Богдо-Ола (4117,6 м) и западной части хребта Сайлюгем с отсутствием нивальной зоны (Лысенкова, 1999). Для плоскогорья характерен альпийско-тундрово-пустошно-ерниково-степной тип структуры высотных поясов. Он рассматривается как подтип Юго-Восточно – Алтайского типа поясности. Ценогическое разнообразие плоскогорья связано прежде всего с высокогорной растительностью. Альпийско-тундровый и субальпийский пояса занимают более половины площади (63,5%), Укокского тундрово-ерниково-степного района Монголо-Алтайской ботанико-географической провинции (Огуреева, 1980), значительно развиты осыпи, выходы коренных пород, морены (22%, около 5% занимают специфические для района высокогорные степи. В растительном покрове характерно широкое распространение высокогорных (31,5%), тундрово-степных (27,7%), ерниковых (21,2%) формаций.

Криофитные мелкoderновиннозлаковые степи составляют характерную особенность растительного покрова плоскогорья Укок. По мнению А.В. Куминовой (1960) они являются реликтовыми сообществами доледникового времени. Мятликовые (*Poa botryoides*) степи преобладают на склонах южной экспозиции моренных холмов древнего оледенения преимущественно в западной части плоскогорья на высотах 2200-2400 м. В составе травяного покрова принимают участие мелкoderновинные злаки (*Koeleria gracilis*, *Agropyron cristatum*, *A. ресinatum*, *Festuca ovina*), осоки (*Carex duriuscula*, *C. supina*), ксерофитное разнотравье (*Aster alpinus*, *Potentilla multifida*, *Astragalus multicaulis*, *Pulsatilla patens*, *Potentilla bifurca*, *Eritrichium* spp., *Artemisia frigida*). Склоны северных экспозиций моренных холмов заняты ерниками, мохово-лишайниковыми тундрами или сообществами кобрезии (*Kobresia shoenoides*). Эти своеобразные экспозиционные сочетания составляют основу растительного покрова криофитностепного подпояса плоскогорья.

На высоте 2300-2500 м в субальпийском поясе выражена полоса сомкнутых ерниковых сообществ из круглолистной березки (*Betula rotundifolia*). Мохово-лишайниковые ерники занимают склоны северных экспозиций моренных холмов, где они сочетаются с участками мохово-лишайниковых тундр, а также широко распространены по нижним частям склонов и моренным валам. В напочвенном покрове ерников, высотой 0,5-0,6 м, преобладают зеленые мхи и лишайники; Встречаются участки ерников с выраженными глинистыми пятнами, образующимися в условиях многолетнемерзлых грунтов. Пятнистые тундры отмечаются фрагментами среди мохово-лишайниковых тундр. Для днищ рек характерны ерники осоково-моховой группы, в которых участвуют многие кустарники (*Dasiphora fruticosa*, *Spiraea alpina*, *salix*), а в моховом покрове наряду с зелеными присутствуют долгомошные и сфагновые мхи.



Лук алтайский на востоке плоскогорья Укок. Вид внесен в Красную книгу Республики Алтай, фото Т.И. Мананковой

В альпийско-тундровом поясе преобладают различные варианты моховых, дриадовых тундр и своеобразных кобрезиевых тундрово-степных сообществ. Остепненные варианты кобрезиевников (*Kobresia shoenoides*

В альпийско-тундровом поясе преобладают различные варианты моховых, дриадовых тундр и своеобразных кобрезиевых тундрово-степных сообществ. Остепненные варианты кобрезиевников (*Kobresia shoenoides*

- характерна для плоскогорья Укок, встречается и более широко распространенная *K. Bellardi*) характерны для моренно-холмистого рельефа плоскогорья. В составе кобрезиевых сообществ отмечается сочетание горно-тундровых и горно-луговых видов. Наиболее обычны злаки (*Ptilagrostis mongholica*, *Festuca altaica*, *F. Tristis*, *F. Kryloviana*, *Poa alpina*, *Koeleria altaica*). из разнотравья участвуют влаголюбивые, часто криофитные виды (*Libanotis monstrosa*, *Schultsia erinita*, *Polygonum viviparum*, *Saxifraga hirculus*, *Thalictrum alpinum*). Для луговых кобрезиевых тундр характерно участие высокогорных видов - *Gastrolychnis apetala*, *Leontopodium ochroleucum*, *Pachypleurum alpinum*, *Polygonum alpinum*, *P. viviparum*, *Potentilla nivea*, *Sagina saginoides*, *Saussurea alpina*, *Saxifraga hirculus*, *Pedicularis* spp., *Oxytropis* spp.

Фрагменты дриадово (*Druas oxydonta*) – лишайниковых щербистых и дриадово-злаковых луговых тундр с участием *Pedicularis amoena*, *P. myriophylla*, *Rhodiola quadrifida*, *Minuartia verna*, *Festuca ovina*, *Poa* spp. встречаются в условиях открытых и дренированных щербистых местообитаний.

Болотистые моховые тундры распространены по днищам долин рек Ак-Алаха и Калгуты. Заболоченные осоковые кобрезиевики занимают межбугровые понижения холмисто-моренного рельефа.

По материалам многолетних исследований (1992-2000 гг.) Южно-Сибирского ботанического сада АГУ возглавляемого Р.В. Камелиным выявлено 731 вид и подвид сосудистых растений, относящихся к 269 родам и 71 семейству. В целом таксономическая структура флоры и распределение входящих в состав флоры видов по группам (географическим, экологическим и т.п.) типичны для высокогорий центральной части Алтайской горной страны, но имеется и ряд особенностей, свидетельствующих о несомненной ее уникальности на Укоке.

Флору отличает высокий для юга Сибири уровень эндемизма: в ее составе насчитывается 7,8% алтайских эндемиков, а в сумме с субэндемиками – примерно пятая часть списка видов. 21 вид имеют еще более узкий ареал – центральные алтайские нагорья (высокогорные хребты, сосредоточенные вокруг горного узла Табын-Богдо-Ола): *Delphinium ukokense*, *Allium rumilum* и др. В то же время на Укоке не встречаются представители многих обычных для других районов Алтая родов и семейств растений, что объясняется его гипсометрической поднятостью (преобладает альпийская и субальпийская растительность) и орографической изоляцией (Манев, 1986, 1993; Ревушкин, 1988).

На Укоке с гляциальных и перигляциальных периодов сохранились многочисленные растения-реликты. Такие, как *Cardamine impatiens*, *Pseudostellaria rupestris*, *Pleurodon sabinii*, *Arnika iljinii*, некоторые виды папоротников.

Флора Укока в своем составе содержит 48 рекомендованных к охране видов, из них 28 – включенных в Красные книги РСФСР и Республики Алтай. Более 100 видов из числа найденных на Укоке являются весьма редкими для Русского Алтая или более нигде, кроме Укока, здесь не обнаруженными.

Рекомендованные к охране виды флоры встречаются на Укоке наиболее часто в его южном горном обрамлении и по притокам р. Жумалы. При этом степень антропогенной нагрузки наиболее высока в центральной части Укока – в Бертекской котловине, по его северной окраине – правый берег р. Джазатор и в северо-восточной части – в районе озер Зерлюколь-Нур и Караколь-Нур. В названных районах плоскогорья пролегают основные дороги и здесь интенсивнее выпас скота (Дьяченко, 1995). Среди особенностей флоры плоскогорья Укок важно учитывать его положение на границе Центрального и Юго-Восточного Алтая, историю формирования флоры в условиях плейстоценовых оледенений.

Животный мир плоскогорья и охраняемой ее части зоны покоя Укок весьма разнообразен и еще недостаточно изучен. Лучше других изучены позвоночные животные.

Ихтиологические исследования водоемов Укока проведены российско-американской экспедицией с нашим участием в августе 2000 г. Обследованы три наиболее крупных озера: Кальджин-Коль, Кальджин-Коль-Бас и Укок, р. Калгуты и разливы р. Ак-Алаха в пределах Бертекской котловины. Выявлен видовой состав рыб этих водоемов, состоящий из четырех видов. В озерах Кальджин-Коль и Кальджин-Коль-Бас выявлены сибирский хариус, голянь, сибирский голец и алтайский осман. Первые три вида в этих озерах вполне обычны, заходят во впадающие в озера и вытекающие из них небольшие речки. Алтайский осман в том и в другом озерах очень редок. В озере Укок выявлены два вида – сибирский хариус и голянь, в р. Калгуты на быстрых участках держится сибирский хариус, а на медленно текущих по заболоченной пойме участках среднего течения этой реки держится алтайский осман. В разливах р. Ак-Алаха кроме алтайского османа другие виды рыб не обнаружены, осман же здесь достаточно многочислен. Земноводные и пресмыкающиеся на плоскогорье Укок, судя по всему, отсутствуют.

Лучше других позвоночных пожалуй изучены птицы Укока. Первый, наиболее полный список авифауны Укока, был приведен в сводке П.П.Сушкина (1938). Он включал 71 вид. Последующими исследователями список птиц Укока расширен до 108 видов, из которых нами за три экспедиции на Укок (1985; 1998 и 2000 гг.) отмечено 85 видов, в том числе один вид – чеграва, зарегистрирован впервые на территории Республики Алтай. Чеграва наблюдалась в течении трех дней, 9-11 августа 2000 г., на одном из безмянанных озер Бертекской котловины в районе разливов р. Ак-Алаха. Полный список авифауны плоскогорья Укок включает представителей 15 отрядов. Названия приводятся по Каталогу птиц СССР А.И. Иванова (1976). Всех, встреченных на Укоке птиц мы разделили на 14 групп по месту их находений. Название каждой из этих групп отражает заметные визуальные признаки стадий, в которых наиболее часто были замечены те или иные виды:

1. Птицы, встреченные на водоемах и по их берегам: чернозобая гагара, красношейная поганка, чегма, большой баклан, серая цапля, лебедь-кликун, серый гусь, гуменник, горный гусь, огарь, кряква, чирок-свиистунок, шилохвость, чирок-трескунок, хохлатая черныш, горбоносый турпан, большой крохаль, бурокрылая

ржанка, малый зуек, черныш, фифи, поручейник, перевозчик, мородунка, круглоносый плавунчик, кулик-воробей, белохвостый песочник, краснозобик, серебристая чайка, черноголовый хохотун, речная крачка, чеграва, горная трясогузка, маскированная трясогузка, оляпка. Всего 35 видов.

2. Птицы, встреченные по берегам водоемов и на болотах: чибис, травник, большой веретенник, желтоголовая трясогузка. Всего 4 вида.

3. Птицы, встреченные на болотах и лугах котловины и склонов: бекас, азиатский бекас, горный дупель. Всего 3 вида.

4. Птицы, встреченные только на луговых участках котловины: болотная сова, степной конек. Всего 2 вида.

5. В степных участках котловины встречен только 1 вид - саджа.

6. Птицы, встреченные на разных участках в степи и тундро-степи котловины: черный аист, красавка, каменка-плясунья. Всего 3 вида.

7. Птицы, встреченные на степных и тундро-степных участках котловины и склонов: угод, рогатый жаворонок, полевой конек, каменка. Всего 4 вида.

8. На увлажненных травянисто-тундровых участках котловины и склонов встречен только 1 вид - горный конек.

9. Птицы, встреченные только в ерниковой тундре на склонах: белая куропатка, большой сорокопут, бурая пеночка, полярная овсянка. Всего 4 вида.

10. Среди сочетания травянистых и кустарниковых участков встречен только один вид - варакушка.

11. Птицы, встреченные на остепненных склонах с камнями и скалами: алтайский улар, сизый голубь, домовый сыч, городская ласточка, конек Годлевского, гималайская завирушка, бледная завирушка, горихвостка-чернушка, краснобрюхая горихвостка, горная коноплянка, жемчужный выюрок, сибирский горный выюрок, снежный воробей. Всего 13 видов.

12. Птицы, встреченные на ерниковых склонах с камнями и скалами: тундряная куропатка, краснозобый дрозд. Всего 2 вида.

13. Синантропный вид - скворец встречен в тундро-степи котловины и на погранзаставе.

14. Эвритопные виды: черный коршун, мохноногий курганник, степной орел, беркут, луговой лунь, степная пустельга, пустельга, дербник, балобан, клушица, ворон. Всего 11 видов.

Последняя группа птиц названа эвритопной по той причине, что эти виды часто были отмечены при их полете, когда трудно определить привязанность к той или иной станции.

Нами не были встречены 23 вида птиц, отмеченных на Укоке другими исследователями. Из них 19 видов кроме П.П.Сушкина, проводившего здесь исследования в 1914 г. (1938), никто больше не отмечал. К этим видам относятся гусь-сухонос, орлан-долгохвост, перепелятник, полевой лунь, степной лунь, серый журавль, хрустан, большой улит, чернозобик, большой кроншнеп, филлин, черный стриж, вертишейка, малый жаворонок, черноголовый чекан, монгольский пустынный выюрок, каменный воробей, альпийская галка, черная ворона. Из этого списка гусь-сухонос к настоящему времени вероятно исчез не только на Укоке, но и на всей территории Республики Алтай. Численность большинства остальных видов из этого списка либо резко сократилась по всему их ареалу и потому в зону покоя Укок возможны их нерегулярные залеты, либо это виды случайные для ландшафтов Укока (перепелятник, вертишейка, черная ворона). Не исключены и пропуски некоторых видов, постоянно обитающих на Укоке. Например, хрустан, черноголовый чекан, каменный воробей и альпийская галка не являются редкостью в аналогичных станциях на соседних с Укоком территориях.

Еще два вида - орлан-белохвост и черный гриф были отмечены П.П.Сушкиным (1938) и, позднее, Э.А.Ирисовым, Н.Л.Ирисовой (1984; 1992), Н.Л.Ирисовой с соавторами (1988). Залеты черного грифа на Укок вероятно не так уж редки.

Два вида - выпь и могильник были отмечены А.П.Кучиным в повидовых очерках к Красной книге Республики Алтай (1996), при этом А.П.Кучин, возможно ошибочно, ссылается на работу Э.А.Ирисова (1972), но в ней об обитании выпи на Укоке сведений нет. Могильник отмечен А.П.Кучиным на географической схеме пунктом без конкретного указания места встречи, что тоже не исключает ошибку.

Проведенные нами в первой половине августа 1985 г. и повторно в те же сроки 2000г. учеты птиц в Бертекской котловине и на ее склонах позволили сделать некоторые выводы о принципиальном размещении орнитокомплексов. Обилие каждого вида и их процентное соотношение в разных местообитаниях по объединенным данным за два года (1985; 2000) приведены в таблицах 1 -6. Общая протяженность пеших учетных маршрутов составила 110 км. Учеты проводились по методике Ю.С.Равкина (1967). Кроме того, крупные птицы учитывались с автомобиля. Протяженность маршрутов на таких участках составила более 400 км.

Обилие птиц на побережьях р. Калгуты определялось числом особей на 10 м береговой линии. Во всех остальных местообитаниях показатель обилия каждого вида отражен числом особей на 1 км² каждого из макроландшафтов котловины и склонов, объединяющих входящие в ландшафт микростанции без учета их площадей.

Пешими учетами охвачены все основные ландшафты Бертекской котловины и ее склонов. Днище котловины представлено преимущественно двумя основными макроландшафтами: заболоченной поймой и тундростепью. Оба этих ландшафта характеризуются пестротой местообитаний, включающих элементы степи, лугов, болот, ерников и мелких водоемов. Мы выделяли макроландшафты по преобладанию в каждом из них либо заболоченных, либо остепненных местообитаний. Первый приурочен к пойме в центре, а второй (тундро-степь) -

к периферии днища котловины. Склоны южной, юго-западной и западной экспозиций более ксерофитны и в зависимости от высоты и экспозиции заняты либо остепненными, либо тундрово-степными сообществами с мозаичным распространением их составляющих, а склоны северной, северо-восточной и восточной экспозиций заняты тундрово-кустарниковыми сообществами. Верхняя часть склонов независимо от экспозиции и плакорные участки заняты гольцовой тундрой, сочетающей пятна моховой, травянистой и каменной тундр, выше которых располагаются голые камни. Принципиальная схема пространственной структуры орнитокомплексов профиля котловины представлена на рис. 2.

На побережьях р. Калгуты выявлено 9 видов птиц при плотности 37 особей на 10 км береговой линии. Среди них 62% состава населения относятся к птицам водоемов и их побережий, а 38% - к птицам, связанным с побережьями и болотами. Доминировали 3 вида: желтоголовая и маскированная трясогузка, перевозчик (табл. 2). Сходство населения птиц с соседним ландшафтом, заболоченной поймой, рассчитанное по формуле Жаккара - Наумова (Jaccard, 1902; Наумов, 1964) составило 2,8% (табл. 8). Общими видами для этих двух местообитаний были желтоголовая трясогузка, перевозчик, речная крачка, фифи, малый зуек и травник (табл. 3).

Население птиц заболоченной поймы р. Калгуты включало 16 видов при плотности 727 особей/км². Такая высокая плотность населения вероятно связана с малым антропогенным воздействием на этот ландшафт. Разнообразие стадий в этом ландшафте определяет экологический состав птиц. Водные, прибрежные и болотные птицы составляют около 82% состава населения, чисто водные и прибрежные - около 7%, тундро-степные - около 7%, болотно-луговые - около 2%, птицы травянистых тундр - около 3%. Доминировали два вида: желтоголовая трясогузка и травник (табл.3). Сходство населения птиц с соседним ландшафтом, тундро-степью Бертекской котловины, составило 6%. Общими видами для этих двух ландшафтов были желтоголовая трясогузка, травник, каменка, рогатый жаворонок, чибис, бекас, речная крачка, красавка (табл. 3; 4; 8).

Население птиц тундро-степи Бертекской котловины включало 27 видов при плотности 88 особей/км². Это самое высокое видовое разнообразие среди всех обследованных нами ландшафтов, что объясняется разнообразием составляющих ландшафт стадий, включающих степные, тундровые, луговые, заболоченные участки и небольшие водоемы, что и определило экологический состав населения птиц. Основу населения составляют птицы, широко распространенные в степных и тундровых стадиях. Их доля около 82% от состава населения птиц, в том числе виды, отмеченные только в котловинной части, составили около 20%. Доля участия луговых птиц, найденных только в котловине, составила около 9%, болотные и околотовые птицы составили 4%, болотно-луговые и эвритопные - по 1,2%, околотовые - 0,7%, остальные (ерниковые, чисто степные и синатропные) все вместе 0,5%. Доминировали 4 вида: каменка, рогатый жаворонок, каменка-плясунья и полевой конек. Сравнительно низкая плотность населения птиц этого ландшафта вероятно связана с высоким антропогенным воздействием на ландшафт, проявлявшимся в постоянном прогоне именно через тундро-степь Бертекской котловины скота из Монголии до трех пор, пока эта территория не была объявлена зоной покоя. Последствия прежнего использования и связанные с ним изменения естественной среды отражаются на населении птиц по настоящее время. Сходство населения птиц тундро-степи котловины с соседним ландшафтом, остепненными и тундро-степными каменистыми со скалами склонами, составило 14,6%. Общими видами для этих двух ландшафтов были каменка, рогатый жаворонок, полевой конек, пустельга, мохноногий курганник, степная пустельга, луговой лунь, варакушка, балобан, клушица (табл. 4,5,8). С другой стороны с ландшафтом тундро-степи котловины соседствуют склоны противоположной экспозиции, занятые травяно-мохово-ерниковыми сообществами с выходом на поверхность коренных горных пород. Сходство населения птиц этих двух соседствующих ландшафтов составило всего лишь 0,05%. Общим видом была только варакушка (табл. 4, 6, 8).

Население птиц остепненных и тундро-степных каменистых со скалами склонов, примыкающих к Бертекской котловине включало 23 вида при плотности 345 особей/км². Главное отличие этого ландшафта от тундро-степей котловины заключается в наличии выходов на поверхность коренных горных пород, что определяет экологический состав населения птиц. Петрофильные виды здесь составили около 48%. На долю широко распространенных по тундро-степи видов приходилось около 30%, вид, тяготеющий к травянистой тундре, горный конек, составлял около 12% общего состава населения птиц, птицы, связанные с кустарниками, составляли около 9%, эвритопные - 1,6%. Доминировали 4 вида: горная коноплянка, каменка, рогатый жаворонок и горный конек. Сходство населения птиц с соседним вышележащим ландшафтом, каменистой тундрой, составляло 4,4%. Общими видами для этих двух ландшафтов были каменка, горный конек, клушица, степная пустельга, балобан, мохноногий курганник и случайно залетающая серебристая чайка (табл. 5; 7; 8).

Население птиц каменистой травянисто-мохово-ерниковой тундры на склонах характеризуется бедным видовым составом. Здесь выявлено всего 8 видов при плотности 266 особей/км². Основу экологического состава населения птиц составил горный конек, тяготеющий к травянистой тундре. На долю кустарниковых приходилось 31%, петрофилы составляли 3% от общего населения птиц. Доминировали два вида: горный конек и полярная овсянка. Сходство населения птиц с соседним вышележащим ландшафтом, каменистой тундрой, составило 4,9%. Общими видами были горный конек, и гималайская завирушка (табл. 6-8).

Каменистая тундра занимает верхние части склонов, независимо от их экспозиции, и плакорные участки. Ниже каменистой тундры находятся, в зависимости от экспозиции, тундро-степные либо ерниковые склоны. Видовой состав каменистых тундр очень беден. Здесь выявлено, если не считать случайно залетных сюда птиц (огарь и серебристая чайка), всего лишь 8 видов при плотности населения 24 особи/км². Петрофильный вид - гималайская завирушка составлял 30% населения, на долю горного конька, тяготеющего к травянистой тундре,

приходилось 28%. тундрово-степной вид – каменка составлял 25%, эвритопные виды – 17%. Доминировали 3 вида: гималайская завирушка, горный конек и каменка (табл. 7,8).

Середина августа на Укоке – время, когда наступает резкое похолодание, особенно по ночам. Возможны обильные снегопады. Так, например, в 1985 г. снег выпал 15 августа, а в 2000 г. – 12 августа, и хотя через сутки снег растаял и даже вернулись теплые солнечные дни, часть гнездящихся птиц покинула Укок, в частности полностью исчезли чибис, городская ласточка, степной и полевой коньки, скворец. Резко сократилась численность красавки, травника, варакушки, но зато появились стаи и небольшие группы северных мигрантов, таких как круглоносый плавунчик, мородунка, краснозобик, бурокрылая ржанка, поручейник, кулик-воробей, белохвостый песочник (Малков, 1995). Середину августа на Укоке следует считать временем смены летнего аспекта населения птиц на осенний. Именно к этому времени все птицы, даже крупных видов, встают на крыло и при неблагоприятных условиях способны покинуть Укок, переместившись в более теплые места, находящиеся ниже.

Отмеченное в 1985 г. после выпадения первого снега снижение численности серебристой чайки и речной крачки (Малков, 1995) в 2000 г. не наблюдалось. 17 августа 2000 г. на небольшом острове у западной окраины озера Кальджин-Коль очень плотно, как на птичьем базаре, сидели не менее 200 серебристых чаек, 2 баклана, 2 серых цапли. Остров буквально покрыт слоем птичьего помета, что позволяет предположить наличие здесь высокой плотности гнездования околоводных птиц, подобной той, что наблюдается на «птичьем базаре», который описан для оз. Джулукуль в Алтайском заповеднике (Красная книга Республики Алтай, 2000).

Фауна млекопитающих зоны покоя Укок изучена недостаточно. В сводке Ю.П.Малкова и В.И.Беликова (1995) по опросным и литературным данным здесь отмечено 15 видов. За последние годы исследования численность ее возросла более чем в два раза (табл. 9).

Для составления списка видов млекопитающих, их размещения по ландшафтам обработаны более 30 литературных источников, также включены собственные исследования авторов составившие более 100 км пешеходного учетного маршрута, использованы опросные сведения местного населения, отчеты районных охотоведов и данные по учетам мелких млекопитающих лаборатории зоологического мониторинга ИСЭЖ СО РАН.

Таким образом, на плато Укок достоверно установлено обитание 39 видов млекопитающих, из них наиболее богат видами высокогорный тундрово-степной ландшафт (31), затем по убыванию высокогорный тундровый (24), среднегорный альпийско-субальпийский луговой и пустынный межгорно-котловинный (по 12). Меньше всего видов зарегистрировано в глянциально-нивальном ландшафте (7 видов).

Таблица 9

Распределение млекопитающих по ландшафтам плоскогорья Укок

№ п/п	Вид	Глянциально-ниваль-ный	Высокогор-но-тундровый	Высокогорный тундрово-степной	Среднегорный альпийско-субальпийский луговой	Пустынные межгорные котловины
1	2	3	4	5	6	7
1	Обыкновенная бурозубка		+			
2	Тундряная бурозубка		+	+		
3	Средняя бурозубка		+	+		
4	Бурый ушан					+
5	Водяная ночница					?
6	Двуцветный кожан					?
7	Заяц-толай		+	+		+
8	Даурская пищуха		+	+	+	+
9	Монгольская пищуха				+	+
10	Алтайская пищуха	+	+	+		
11	Длиннохвостый суслик		+	+	+	+
12	Серый сурок		+	+	+	
13	Большой тушканчик					+
14	Тушканчик-прыгун			+		+
15	Лесная мышь			+		
16	Барабинский (даурский) хомячок			+		
17	Джунгарский хомячок			+		
18	Хомячок Кемпбелла		+			
19	Плоскочерепная полевка	+		+		
20	Большеухая полевка	+	+	+		
21	Красно-серая полевка		+	+		
22	Красная полевка		+	+		
23	Водяная полевка			+	+	+

24	Узкочерепная полевка		+	+	+	+
25	Экономка		+	+		
26	Обыкновенная полевка		+	+		
27	Монгольская полевка	+	+			
28	Волк			+		
29	Корсак			+	+	+
30	Соболь				+	
31	Каменная куница		?	?	?	
32	Росомаха			+		
33	Горностай			+		
34	Степной, или светлый хорь		+	+	+	+
35	Перевязка					?
36	Барсук			+		
37	Снежный барс, или ирбис	+	+	+		
38	Манул			+		+
39	Кабан		+	+		
40	Марал		+		+	
41	Косуля		+		+	
42	Лось, или сохатый		+	+		
43	Дзерен			?		?
44	Сибирский горный козел	+	+	+		
45	Архар, или аргали	+	+	+	+	
Итого:		7	24+1	31+2	12+1	12+4

Предполагаем сочетание двух видов летучих мышей (водяная ночница и двуцветный кожан) находки которых известны из окрестностей Кош-Агача и Северо-Западной Монголии, а также двух видов куниц (каменная куница и перевязка) экологические ниши которых применены к плато Укок. Относительно дзерен. Еще 20 лет тому назад, в конце 70х – начале 80х годов были известны редкие встречи с этой антилопой, последние 15 лет на плато Укок она не зарегистрирована.

Кроме того, по вполне достоверным, заслуживающим доверия опросным данным нами установлено обитание в зоне покоя бурого медведя на склонах долин правых притоков верхней части р. Ак-Алаха в долине верхнего левого притока р. Калгуты в середине июня 2000 г. держалось стадо аргали в количестве 46 особей, получены сведения о редких встречах в снежного барса.

Из насекомых, занесенных в Красную книгу Республики Алтай (1996) отмечены 2 вида булавоусых чешуекрылых: обыкновенный аполлон и аполлон феб. Оба эти вида отнесены к категории 2 - «сокращающиеся в численности». Кроме того, здесь найдены 4 вида булавоусых чешуекрылых из числа включенных в дополнительный список Красной книги как «нуждающиеся в особом внимании»: желтушки монгольская и тихе, чернушка Кеферштейна и голубянка аквило. Здесь же возможно обитание других редких видов чешуекрылых, найденных недалеко от зоны покоя: аполлоны Клариус, Эверсмана, номиион, хвостоносец махаон, желтушки тизо и золотистая.

Из птиц, занесенных в Красную книгу Республики Алтай, в зоне покоя регистрировались отнесенные к категории 1 - «находящиеся под угрозой уничтожения»: горный гусь (гнездится), орлан-долгохвост и орлан-белохвост (характер их пребывания не выявлен), степная пустельга (гнездится), отнесенные к категории 2 - «сокращающиеся в численности»: чернозобая гагара (гнездится), большой баклан (возможно гнездится), черный аист (гнездится), могильник (возможно отмечен ошибочно), беркут (гнездится), степной лунь (характер пребывания не выяснен), серый журавль (вероятно гнездился в прежние времена), горный дупель (гнездится), черноголовый хохотун (характер пребывания не выяснен), саджа (вероятно гнездится), большой сорокопуд (гнездится); отнесенные к категории 3 - «редкие»: большая выпь и серая цапля (характер их пребывания не выяснен), мохноногий курганник (гнездится), степной орел (вероятно гнездится), алтайский улар, красавка, большой веретенник, жемчужный выюрок (все 4 гнездятся); отнесенные к категории 4 - «не определенные по статусу» - гуменник (гнездится); занесенные в дополнительный список как «нуждающиеся в особом внимании»: серый гусь (гнездится), дербник и хрустан (оба вероятно гнездятся), поручейник (пролетный); обитавшие в прежние времена, но исчезнувшие со всей территории Республики Алтай: гусь-сухонос и дрофа-красотка (Красная книга Республики Алтай, 1996). Последний вид вероятно внесен в список видов зоны покоя (Красная книга Республики Алтай, 2000) ошибочно.

Из млекопитающих, занесенных в Красную книгу Республики Алтай, регистрировались отнесенные к первой категории - снежный барс и аргали; ко второй категории - манул; обитавшие когда-то, но вероятно исчезнувшие - красный волк и дзерен.

В августе 2000 г. нами из редких особо охраняемых видов в зоне покоя регистрировались следующие:

Большой баклан в 1985 г. нами не был встречен. В 2000 г. на озере Кальджин-Коль 15-17 августа постоянно держались 7 бакланов - одиночный, пара и четыре особи.

Серая цапля в 1985 г. не встречалась. В 2000 г. у разливов на р. Ак-Алаха в Бертекской котловине 9-11 августа постоянно держались единой группой 5 цапель, 15-17 августа на островке озера Кальджин-Коль держалась пара цапель.

Лебедь-кликун в 1985 г. не встречен. В 2000 г. 9 августа на разливах р. Ак-Алаха держалась пара лебедей.

Горный гусь в 1985 г. был отмечен на оз. Гусиное в количестве 10 особей. В других местах зоны покоя не отмечался (В.Малков, Н.Малков, 1995). В 2000 г. выводок хорошо летающих горных гусей, среди которых была пара взрослых и 6 молодых, 9-11 августа постоянно держался в районе разливов р. Ак-Алаха, перелетая на соседние небольшие озера левобережья и возвращаясь вновь на разливы. 17 августа выводок из двух взрослых и трех летних молодых был встречен на небольшом безымянном озерке неподалеку от озера Гусино. Тогда же на озере Гусином была встречена еще группа горных гусей в количестве 16 особей.

Мохноногий курганник в 2000 г. встречался повсеместно, но его обилие в сравнении с 1985г. сократилось в два раза. Кормовая база курганника в значительной степени зависит от наличия трупов животных, которыми он часто питается. Прекращение прогона скота через Укок после объявления его зоной покоя и связанное с этим отсутствие павших при перегоне животных возможно повлекло сокращение численности этого хищника.

Беркут в 2000 г. регистрировался крайне редко. Его численность в сравнении с 1985 г. снизилась в 5 раз. Кормовую базу беркута составляют сурки и трупы павших животных. Численность сурка резко снизилась из-за браконьерства, процветающего в зоне покоя.

Балобан в зоне покоя стал крайне редким. Его обилие в 2000 г. сократилось в сравнении с 1985 г. в 6 раз. Балобан стал жертвой браконьерского отлова для контрабанды.

Красавка в целом по республике не снижает численности, но в зоне покоя ее обилие в 2000 г. снизилось в сравнении с 1985 г. в 6 раз. Причину мы видим в факторе беспокойства, который особенно проявился в 2000 г., когда в зоне покоя постоянно пребывали многочисленные автотранспортные средства чаще всего с вооруженными людьми.

Саджа в 2000 г. была отмечена в одной стае около 40 особей 11 августа на степном участке Бертекской котловины.

Аргали в зоне покоя испытывает довольно сильный пресс со стороны браконьеров, о чем говорят найденные нами остатки сравнительно недавних охот в долинах левых притоков р. Калгуты.

Из редких охраняемых видов, отмеченных в 1985 г. в зоне покоя не встречены в 2000 г. гуменник, серый гусь, горбоносый турпан, черный аист, алтайский улар и черноголовый хохотун.

Улар не обнаружен по причине малой протяженности маршрутов по местам его основных станций. Обнаружение в 2000 г. редких околородных и всродных птиц, не найденных в 1985 г., объясняется не увеличением их численности, а большим вниманием к обследованию водоемов - основной цели экспедиции 2000 г.

Численность остальных редких охраняемых видов (чернозобой гагары, степного орла, степной пустельги, дербника, горного дупеля, большого веретенника, большого сорокопута, жемчужного вьюрка), а также других птиц, охваченных учетами в 1985 и 2000 гг., за период существования зоны покоя заметных изменений не претерпела.

Таблица 2

Население околородных птиц р. Калгуты в Бертекской котловине зоны покоя Укок в первую декаду августа в пересчете на 10 км береговой линии

п/№	Вид	Обилие особей на 10 км береговой линии	Доля участия вида в населении в %
1.	Желтоголовая трясогузка	13	35
2.	Маскированная трясогузка	9	24
3.	Перевозчик	6	16
4.	Речная крачка	2,5	7
5.	Фифи	2	5
6.	Черныш	1,5	4
7.	Малый зуек	1	3
8.	Серебристая чайка	1	3
9.	Травник	1	3
	Всего птиц	37	100

Население птиц заболоченной поймы р. Калгуты в комплексе с небольшими озерами в Бертекской котловине в первую декаду августа

п/№	Вид	Особей на 1 кв. км	%
1.	Желтоголовая трясогузка	418	57,5
2.	Травник	141	19,4
3.	Обыкновенная каменка	32	4,4
4.	Хохлатая черныш	22	3
5.	Горный конек	20	2,8
6.	Рогатый жаворонок	20	2,8
7.	Большой веретенник	20	2,8
8.	Чибис	14	1,9
9.	Чирок-свиистунок	10	1,3
10.	Бекас	10	1,3
11.	Речная крачка	5,5	0,8
12.	Малый зуек	5	0,7
13.	Фифи	5	0,7
14.	Горный дупель	2,5	0,3
15.	Перевозчик	1,5	0,2
16.	Красавка	0,7	0,1
	Всего птиц	727	100

Таблица 4

Население птиц тундро-степей Бертекской котловины в комплексе с участками болот и небольших водоемов в виде озерков в первую половину августа

п/№	Вид	Особей на 1 кв. км	%
1.	Каменка	22	25
2.	Рогатый жаворонок	20	23
3.	Каменка-плясунья	17	19,3
4.	Полевой конек	13	14,8
5.	Степной конек	8	9,1
6.	Желтоголовая трясогузка	1,5	1,7
7.	Травник	1,4	1,6
8.	Бекас	1,1	1,2
9.	Чибис	0,6	0,7
10.	Пустельга	0,6	0,7
11.	Огарь	0,5	0,6
12.	Мохноногий курганник	0,4	0,4
13.	Степная пустельга	0,2	0,2
14.	Красавка	0,2	0,2
15.	Луговой лунь	0,2	0,2
16.	Ворон	0,2	0,2
17.	Обыкновенный скворец	0,2	0,2
18.	Варакушка	0,1	0,1
19.	Балобан	0,1	0,1
20.	Клушица	0,1	0,1
21.	Серебристая чайка	0,1	0,1
22.	Белохвостый песочник	0,1	0,1
23.	Беркут	0,08	0,09
24.	Черный коршун	0,03	0,03
25.	Речная крачка	0,03	0,03
26.	Саджа	0,01	0,01
27.	Дербник	0,009	0,01
	Всего птиц	88	100

Население птиц остепненных и тундро-степных со скалами и камнями склонов, примыкающих к Бертекской котловине в первую половину августа

п/№	Вид	Особей на 1 кв. км	%
1.	Горная коноплянка	102	29,6
2.	Каменка	47	13,6
3.	Рогатый жаворонок	44	12,8
4.	Горный конек	42	12,2
5.	Бледная завирушка	33	9,6
6.	Бурая пеночка	16	4,6
7.	Варакушка	14	4
8.	Полевой конек	12	3,5
9.	Снежный воробей	10	2,9
10.	Конек Годлевского	8	2,3
11.	Домовый сыч	5	1,4
12.	Городская ласточка	5	1,4
13.	Клушица	1,6	0,5
14.	Степная пустельга	1,3	0,4
15.	Сибирский горный вьюрок	1,3	0,4
16.	Балобан	1,2	0,3
17.	Мохноногий курганник	0,6	0,2
18.	Степной орел	0,5	0,1
19.	Пустельга	0,2	0,05
20.	Удод	0,2	0,05
21.	Серебристая чайка	0,06	0,02
22.	Ворон	0,01	0,003
23.	Луговой лунь	0,006	0,001
	Всего птиц	345	100

Таблица 6

Население птиц каменистой травянисто-мохово-ерниковой тундры склонов, примыкающих к Бертекской котловине в первую декаду августа

п/№	Вид	Особей на 1 кв. км	%
1.	Горный конек	176	66,2
2.	Полярная овсянка	58	21,8
3.	Бурая пеночка	15	5,6
4.	Гималайская завирушка	8	3
5.	Белая куропатка	4	1,6
6.	Серый сорокопуд	4	1,6
7.	Варакушка	0,9	0,3
8.	Беркут	0,1	0,04
	Всего птиц	266	100

Таблица 7

Население птиц каменистой тундры (гольцов) верхней части склонов, примыкающих к Бертекской котловине, в первую половину августа

п/№	Вид	Особей на 1 кв. км	%
1.	2.	3.	4.
1.	Гималайская завирушка	7	29,9
2.	Горный конек	6,5	27,8
3.	Каменка	6	25,6
4.	Клушица	1,2	5,1
5.	Балобан	0,9	3,8
6.	Степная пустельга	0,9	3,8

1.	2.	3.	4.
7.	Дербник	0,9	3,8
8.	Огарь	0,02	0,08
9.	Мохноногий курганник	0,003	0,01
10.	Серебристая чайка	0,003	0,01
	Всего птиц	24	100

Таблица 8

Сходство населения птиц разных местообитаний в Бертекской котловине и на ее склонах в первую половину августа (в %)

	орнитокомплекс каменистой тундры	орнитокомплекс каменистой травяно-мохово-ерниковой тундры	орнитокомплекс остепненных и тундро-степных каменных склонов	орнитокомплекс тундро-степи в котловине	орнитокомплекс заболоченной поймы реки Калгуты
орнитокомплекс каменистой травяно-мохово-ерниковой тундры	4,9				
орнитокомплекс остепненных и тундро-степных каменных склонов	4,4	10,5			
орнитокомплекс тундро-степи в котловине	6,1	0,05	14,6		
орнитокомплекс заболоченной поймы р.Калгуты	1,7	2	7,1	2,1	
орнитокомплекс побережий р.Калгуты	0,005	0	0,01	6	2,8



Рис. 2. Принципиальная схема пространственной структуры орнитокомплексов профиля Бертекской котловины

Таким образом, плоскогорье Укок, занимающее особое геологическое положение на стыке крупных природных областей центра Евразии, представляет своеобразный и уникальный ландшафтный комплекс Алтая. Оно находится на перекрестке четырех государств: России, Монголии, Китая, Казахстана и является объектом международного значения. С 1999 г. южная часть Укокского плоскогорья с редкими и специфическими региональными геоконструкциями тундро-степей, степей, «ущемленным» ареалом лесов, достигающих предельной высоты (более 2400 м), смещенным составом флоры и фауны из бореальной и аридной зон, высоким представительством редких и эндемичных растений и животных, отнесена к статусу Мирового наследия ООН.

На ограниченном пространстве Укокского плоскогорья площадью 4200 км² развито 47 видов ландшафтов, принадлежащих четырем подклассам – высокогорному, среднегорному, межгорно-котловинному и горнодолинному. Виды ландшафтов образуют разнообразный спектр высотных поясов. Наблюдается общая тенденция увеличения их числа от 13 видов геосистем в межгорных котловинах и долинах рек до 31 вида геосистем в среднегорье и высокогорье. При этом максимум природных комплексов приходится на высокогорье – 23. Площадные соотношения между наименьшими – сухостепными видами ландшафтов и преобладающими ландшафтными выделами – тундровыми соответственно составляют – 1,5-60%. Выявление этих параметров принципиально важно и имеет большое значение для координации и поддержки устойчивого развития региона.

Плоскогорье Укок является главным ботанико-географическим ядром на юге Алтая, которому принадлежат 731 вид и подвид сосудистых растений, относящихся к 269 родам и 71 семейству от 980 сосудистых растений, 325 родов и 85 семейств, отмеченных на обширной территории Юго-Восточного Алтая.

Животный мир имеет смешанный состав и весьма типичный для плоскогорья. Здесь обитают виды родственные фауне Центральной Азии и представителями животных сибирской тайги. С учетом исследования последних лет фауна представлена птицами (85-108 видов), млекопитающими (39 видов), рыбами (4 вида). Остается открытым вопрос обеспечения информацией по земноводным, пресмыкающимся и насекомым. С ландшафтами плоскогорья связано распространение многих редких и находящихся под угрозой исчезновения животных.

На современном этапе целесообразно сконцентрировать и объединить специалистов по комплексному изучению региона. При этом важное место должно быть отведено инвентаризации природных ресурсов и сохранению геосистем, получению необходимой достоверной информации по их экологическому состоянию и биоразнообразию. Важно развернуть и провести в ближайшее время работы по составлению биогеографических карт, необходимых для организации долгосрочного мониторинга и решения задач по изменению окружающей среды этого региона в связи с предполагаемым строительством трансграничного коридора на Китай.

ЛИТЕРАТУРА

- Алтай. Всемирное наследие (под редакцией А.М. Маринина). – Горно-Алтайск, 1999. – 66 с.
- Гвоздецкий Н.А., Голубчиков Ю.Н. Горы. – М.: Мысль, 1987. – 399 с.
- Девяткин Е.В. Кайнозойские отложения и неотектоника Юго-Восточного Алтая. М.: Наука, 1965. – 242 с.
- Дьяченко С.А. Конспект флоры плато Укок // Флора и растительность Алтая. – Барнаул: изд-во АГУ, 1995. – С. 85-110.
- Иванов А.И. Каталог птиц СССР. – Л.: Наука, 1976. – 275 с.
- Ирисов Э.А. Особенности распространения некоторых птиц в Юго-Восточном Алтае // Орнитология. – М.: изд-во МГУ, 1972. – Вып. 10. – С. 248 – 251.
- Ирисов Э.А., Ирисова Н.Л. Редкие птицы Алтая. – Барнаул: Алт. кн. изд-во, 1984. – 103 с.
- Ирисов Э.А., Ирисова Н.Л. О современном распространении черного грифа и белоголового сипа на Алтае // Состояние и пути сбережения генофонда диких растений и животных в Алтайском крае. – Барнаул, 1992. – С. 29-30.
- Ирисова Н.Л., Ирисов Э.А., Пятков К.М., Лукьянов Ю.П. О распространении на Алтае некоторых птиц, внесенных в Красную книгу РСФСР // Редкие наземные позвоночные Сибири. – Новосибирск: Наука, 1988. – С. 94 – 97.
- Красная книга Республики Алтай (животные). – Новосибирск, 1996. – 258 с.
- Красная книга Республики Алтай (особо охраняемые территории и объекты). – Горно-Алтайск, 2000. – 272 с.
- Куминова А.В. Растительный покров Алтая. – Новосибирск, 1960. – 450 с.
- Карта «Зоны и типы поясности растительности России и сопредельных территорий.» 1:8000000. М., 1999 (коллектив авторов).
- Лунгерсгаузен Г.Ф., Леонов Б.Н. Основные черты геоморфологии Сибирской платформы. – Мат-лы 2-го геоморф. совещания. М., 1959.
- Лунгерсгаузен Г.Ф. Геологическая история Средней Лены и некоторые вопросы стратиграфии четвертичных отложений Восточной Сибири // В кн.: «Материалы Всесоюзного совещания по изучению четвертичного периода». М., 1961. Т. 3.
- Атлас Алтайского края. – Москва-Барнаул, 1978. Т. 1. – 222 с.
- Лысенкова З. В. Традиции А. Гумбольдта в современных исследованиях горных регионов // Александр Гумбольдт и российская география. – Барнаул, 1999.

- Малков В.Н., Малков Н.П. Краткие сообщения о встречах редких видов птиц // Материалы к Красной книге Республики Алтай (животные) - Горно-Алтайск, 1995. - С. 52-55.
- Малков Н.П. Фрагменты наблюдений за ржанкообразными на плато Укок в Юго-Восточном Алтае // Вопросы орнитологии: Тезисы докладов к 5 конференции орнитологов Сибири. - Барнаул, 1995. - С. 154-155.
- Малков Ю.П., Беликов В.И. Млекопитающие Республики Алтай и Алтайского края. - Горно-Алтайск, 1995. - 196 с.
- Манеев А.Г. Конспект флоры хребта Чихачева (Юго-Восточный Алтай). - Новосибирск: Наука, Сиб. отделение, 1986. - С. 87-137.
- Манеев А.Г. Эндемизм флоры хребта Чихачева (Юго-Восточный Алтай) // Природные условия и биологические ресурсы Западной Монголии и сопредельных регионов. - Улан-Батор, 1993. - С. 36-37.
- Маринин А.М., Малков Н.П., Говердовский В.А., Саенов В.И., Манеев А.Г., Бондаренко А.В. Зона покоя (природный резерват) Укок Республики Алтай // Красная книга Республики Алтай (особо охраняемые территории и объекты). - Горно-Алтайск, 2000. - С. 69-79.
- Маринин А.М. Укокская республиканская зона покоя // Материалы к международному симпозиуму «Модели устойчивого социально-экономического развития Республики Алтай и стран Алтае-Саянского региона». - Горно-Алтайск, 1997. - С. 71-77.
- Маринин А.М., Самойлова Г.С. Физическая география Горного Алтая. - Барнаул, 1987. - 110 с.
- Мещеряков Ю.А. Рельеф СССР (морфоструктура и морфоскульптура). - М.: Мысль, 1972. - 518 с.
- Мильков Ф.Н. Словарь-справочник по физической географии. - М.: Мысль, 1970. - 342 с.
- Михайлов Н.Н. Геоморфологическое строение юга плоскогорья Укок (Горный Алтай). Изв. РГО. Т. 130. Вып. 3. 1998. - С. 65-72.
- Наумов Р.Л. Птицы в очагах клещевого энцефалита Красноярского края. Автореф. дисс. ...к.б.н. - М., 1964. - 19 с.
- Огуреева Г.Н. Ботаническая география Алтая. - М. 1980. - С. 187.
- Равкин Ю.С. К методике учета птиц лесных ландшафтов // Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае. - Новосибирск, 1967. - С. 66 - 75.
- Ревушкин А.С. Высокогорная флора Алтая. - Томск: изд-во Томского ун-та, 1988. - 318 с.
- Редькин А.Г. Природные условия плоскогорья Укок в позднем плейстоцене - голоцене // Автореф. дисс. ...к.г.н. - Барнаул, 1998. - 18 с.
- Рудой А.Н., Лысенкова З.В., Рудский В.В., Шишин М.Ю. Укок. - Барнаул, 2000.- 174 с.
- Самойлова Г.С. Ландшафтная структура физико-географических регионов Горного Алтая // Ландшафтоведение (теория и практика). Вопросы географии. - М.: Мысль, 1982. Сб. 121. - С. 154-164.
- Селеверстов Ю.П. «Термокарстовый феномен» высокогорий // Горы Евразии. Известия (приложение: научные исследования, экспедиции, проекты.) - М., 2000. № 1 (3). - С. 29-30.
- Сушкин П.П. Птицы Советского Алтая и прилежащих частей Северо-Западной Монголии. - М. - Л.: Изд-во АН СССР, 1938. - Т. 1. - 320 с.; Т. 2. - 335 с.
- Тимофеев Д.А. Средняя и нижняя Олекма // Геоморфологический анализ территории бассейна. М.-Л., 1965.
- Jaccard P. Lois de distribution florale dans la zone alpine // Bull. Soc. Vaund. Sci. Nat., 1902. - Vol. 38. - P. 69 - 130.
- Fedotkina N.V. , Petelin D.A. Altai Argali sheep pasturesar the Southeast of Russian Altai // Biodiversity, and Dynamics of Ecosystems in North Eurasia. V.2, p. 64.

АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НА ПЛОСКОГОРЬЕ УКОК - ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИЗ ИСТОРИИ ПРОБЛЕМЫ

Первые археологические разведки на плоскогорье Укок были произведены в семидесятые годы уходящего столетия сотрудником Института истории, филологии и философии СО АН СССР В.Д. Кубаревым (1980). Им зафиксировано несколько курганных групп, и местонахождений наскальных изображений (Кубарев, 1980).

В 1990 г. первые раскопки на плоскогорье были предприняты экспедицией Института археологии и этнографии СО АН СССР под руководством Н.В. Полосьмак. Ею был открыт и исследован один из курганов пазырыкской культуры памятника Ак-Алаха-1, содержащий непо потревоженное захоронение среднего слоя пазырыкского сообщества в мерзлоте (Polosmak, 1991; Полосьмак, 1994).

Начиная с 1991 по 1995 гг. в рамках международной исследовательской программы "Пазырык" (Соруководители авторы данной работы (Деревянко, Молодин, 1992) на Укоке работают два археологических отряда ИАЭТ СО АН СССР, (в последствии ИАиЭт СО РАН), под руководством Н.В. Полосьмак и В.И. Молодина, перед которыми были поставлены следующие задачи: 1 - изучение археологических комплексов пазырыкской культуры. 2 - разработка хроностратиграфии древних культур на юге российской части Горного Алтая.

Наконец, в 1996 г. после введения правительством Республики Алтай маратория на археологические раскопки на территории республики и объявления плоскогорья Укок "зоной покоя" мы были вынуждены демонтировать оба наших экспедиционных стационара и завершить археологическое обследование плоскогорья сплошными разведками, на предмет обнаружения, картографирования и съемки всех без исключения открытых на плато археологических объектов. В результате на сегодняшний день на Укоке задокументировано 384 археологических памятника, в том числе 55 пунктов наскальных изображений. Детальное описание археологических памятников открытых на плоскогорье дано в "Отчете" В.И. Молодина, представленном в Полевой комитет Института археологии РАН, и является согласно Законодательства Российской Федерации интеллектуальной собственностью Института археологии и этнографии СО РАН.

ГЛАВНЫЕ НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате археологических исследований на плоскогорье Укок разработана схема историко-культурных процессов протекавших в регионе начиная с завершающей стадии эпохи палеолита (14-13 тыс. лет тому назад) и заканчивая периодом позднего средневековья (Molodin, 1995, Молодин, 1997). Важно особо подчеркнуть, что в условиях Горного Алтая столь насыщенная стратиграфия разработана впервые. Она несомненно является работающей и для прилегающих территорий Центральной Азии. В предельно кратком изложении история заселения и обитания на плоскогорье и в прилегающих регионах выглядит следующим образом.

Первые группы людей проникли на Укок в конце плейстоцена, по мере освобождения его ото льда, свидетельством чему является наскальные изображения памятника Калгутинский рудник, открытые и исследованные на Укоке (Молодин, Черемисин, 1995, 1999). Выполненные в характерной иконографической манере преимущественно на горизонтальных плоскостях петроглифы, позволили выделить этот пласт изображений в Центральной Азии и связать их с Европейскими палеолитическими изображениями на открытых плоскостях из Франко-Кантобрийской области.

Последующий период пребывания на плоскогорье человека связан с эпохой бронзы. В конце IV - начале II тыс. до н.э. на Укоке оставили свои погребальные комплексы носители афанасьевской культуры древнейших скотоводов Южной Сибири (Савинов, 1994). Открытие афанасьевских комплексов на плато позволило связать зоны обитания афанасьевцев Алтая, Синцзяна и Восточного Казахстана, оконтурив тем самым, ареал их обитания.

Во II тыс. до н. на территорию плоскогорья проникают новые волны европеоидного населения, отличающегося, впрочем, по своему антропологическому типу от предшествующих афанасьевцев так и синхронных носителей андроновской и каракольской культур, и наиболее близких к представителям Среднеазиатских популяций эпохи бронзы (Чикишева, 1995). Достаточно оригинальным для территории Сибири представляется и погребальный обряд, установленный на памятнике Бертек-56 (Молодин, 1993). К эпохе бронзы относится и ряд петроглифических групп, выявленных на плоскогорье.

В VIII-VII вв. до н.э. плато интенсивно осваивается населением культуры аржано-майэмирского типа. На Укоке исследованы курганы этого периода. Обнаружено несколько оленных камней. Среди исследованных памятников особое место занимает курган Ак-Алаха-2 (Полосьмак, 1993), представляющий сложное архитектурное сооружение из камня с аллеями оленных камней и коллективной усыпальницей в центре, содержащей остатки нескольких человек и лошадей. Сочетание в одном комплексе оленных камней и погребения с датируемыми предметами чрезвычайно важно для реконструкции хронологии и семантики означенных памятников. К этому же времени относится Бертекая писаница - замечательный памятник раннескифского искусства (Черемисин, Слюсаренко, 1994).

В VI-III в. до н.э. территорию Горного Алтая занимают носители пазырыкской культуры яркого и самобытного образования. На Укоке исследовано более двадцати погребальных комплексов, в том числе содержащих линзы мерзлоты (Полосьмак, Молодин, 2000). Полученные источники позволили существенно дополнить наши представления как о содержательной стороне материальной и духовной культуры пазырыкцев, так и этногенезе, этнической истории и исторических судьбах их носителей, выяснилось, что истоки этноса пазырыкцев имеют автохтонные, самодийские корни, а его формирование завершается благодаря смешению абorigенов с пришлыми европеоидными населением - среднеазиатских саков (Чикишева, 1998).

На Укоке было исследовано несколько погребальных комплексов кара-кобинской культуры, существовавшей параллельно пазырыкской (Суразаков, 1989). Ее носители - автохтонное население - играло несомненно значимую роль в этнической истории народов, обитавших на территории Горного Алтая в эпоху эллинизма.

К раннему железному веку относится и основной пласт памятников изобразительного искусства, обнаруженный на Укоке. Как правило, это небольшие группы рисунков, нанесенные на сланцевых валунах, окатанных ледником, или на скалах правого берега р. Ак-Алаха. Круг аналогий данным памятникам чрезвычайно широк, они встречаются во всех горных районах Центральной Азии (Окладников 1980; Самашев 1992).

В конце III-II вв. до н.э. на территорию Южной части Горного Алтая начинают проникать племена хунну, археологические памятники которых зафиксированы на Укоке. Это своеобразные по погребальному обряду и инвентарю погребения (Молодин, 1994), раскопанные в разных частях плоскогорья, а также тамгообразные изображения имеющие прямые аналогии в петроглифах Монголии и датируемые гуннским временем (Новгородова, 1984).

Разнообразие комплексов гунно-сарматского времени на Укоке свидетельствует о том, что мы, вероятно, имеем дело как с памятниками, оставленными непосредственно хунну, так и с комплексами, связанными с деятельностью автохтонного населения, испытывающего на себе активное гуннское влияние.

Памятники последующей древнетюркской эпохи (VI-XI вв. н.э.) представлены на Укоке несколькими погребальными и поминальными комплексами, в том числе двумя каменными изваяниями. Тюркские памятники плоскогорья относятся к расцвету курайской культуры (середина IX-X вв. (Савинов, 1994). Замечательный комплекс этого времени исследован на могильнике Бертек-34. Появление могильных ям с подбоями (памятник Кальджин-8 к. № 1) на Укоке вероятно связано с усилением влияния на древнетюркское население Алтая Уйгурского каганата (Кубарев, 1985).

Наскальные изображения древнетюркского времени, эпизодически встречаемые на памятниках различных эпох наносились гравировкой и отличались реализмом, динамикой и изяществом исполнения.

Особую значимость приобретает открытие на Укоке памятников монгольского времени, весьма поверхностно изученных не только на Алтае, но и, вообще, в Центральной Азии. В захоронении памятника Бертек-20 (Молодин, Соловьев 1994) обнаружены остатки уникального доспеха из кожи и дерева хорошо известного по китайским аналогиям, где оно использовалось в боевой практике вплоть до этнографического времени (Ян Хун, 1980). Датирует комплекс XIII-XIV вв. великолепное китайское зеркало (Лубо-Лесниченко, 1975).

К XV-XVI вв. на Укоке относятся несколько погребальных комплексов, отличающихся специфическим погребальным обрядом и инвентарем. Особенности погребального обряда обнаруженные на памятнике Бертек-9 позволяют провести аналогии с чертами обрядности казахов Южного Алтая, в сферу обитания которых входило плоскогорье.

В изобразительном искусстве древнетюркскую традицию продолжают петроглифы палеоэтнографического времени. Они выполнены гравировкой или грубой выбивкой, отличаются нарочитой небрежностью и схематизмом, а также отсутствием патины. В одном случае рядом с рисунками были обнаружены этнографические предметы (Молодин, Новиков, Черемисин, 1995).

Предлагаемая схема дает возможность представить исторические процессы, протекающие на Укоке, а также в Юго-Западном Алтае на протяжении более десятка последних тысячелетий. Однако очевидно, что она (схема) содержит немало лакун, которые еще предстоит заполнить.

Особым научным достижением, полученным в результате археологических исследований на Укоке, является открытие и изучение замерзших погребальных комплексов скифского времени.

В результате исследования кургана Ак-Алаха-1, оставленного, по-видимому, представителями среднего слоя знати, получены уникальные источники. Впервые в практике изучения подобного рода памятников вся погребальная конструкция оказалась не потревоженной. В деревянных колодах обнаружены высокохудожественные изделия из дерева, кожи, войлока, остатки трупов коней и людей (Полосьмак, 1992; Polosmak, 1991).

Не менее замечательными оказались находки в самом большом по величине на плоскогорье кургане Кутургунтас. Несмотря на то, что памятник был ограблен еще в древности, на конских захоронениях сохранились уникальные деревянные, завернутые в золотую фольгу фигурки грифонов и антропоморфные изображения (Polosmak, 1994).

Совершенно уникальное открытие было сделано Н.В. Полосьмак на могильнике Ак-Алаха-3. В небольшом, сильно потревоженном кургане был обнаружен бревенчатый склеп внушительных размеров, полностью заполненный льдом. Обнаружено захоронение в колоде, сопровождаемое шестью конями, на которых сохранились богатые деревянные украшения, войлочные апплицированные седла и т.д. В колоде оказалась мумия молодой женщины в одежде, оригинальном головном уборе и парике. До нас дошли также уникальные предметы, такие например как блуза из китайского шелка, серебряное зеркало в деревянной оправе, парик, а также десятки

оригинальных произведений декоративно-прикладного искусства (Polosmak, 1994). Тело мумии украшала татуировка (Полосьмак, 1994).

Еще одно погребение мумифицированного трупа молодого мужчины обнаружено в кургане № 3 могильника Верх-Кальджин-II (Молодин, 1995). Сохранилась прическа, предметы вооружения и быта. Замечательная одежда, найденная в могиле, - это: головные уборы, войлочные сапоги-ботфорты, тканые штаны и великолепная шуба-дубленка с "хвостом". Значимость данного погребения заключается еще и в том, что полученная информация коренным образом меняет наши представления о погребальном обряде рядовых пазырыкцев, для которых очевидно присутствие мумификации и украшение тела татуировкой.

Таким образом, полученные источники по пазырыкской культуре не только обогащают мировую сокровищницу культурных ценностей высокохудожественными произведениями пластического или декоративно-прикладного искусства, но и позволяют на качественно новой основе интерпретировать хозяйственный и бытовой уклад древних обитателей Алтая, а также их духовный мир. (Полосьмак 1994, Молодин, Бородовский, 1994). Остатки трупов людей и животных являются бесценным материалом для палеогенетиков, антропологов, палеоантологов, паталогоанатомов. Первые результаты этих исследований аккумулированы в коллективной монографии "Феномен алтайских мумий", которая уже сдана в производство.

АКТУАЛЬНОСТЬ ОХРАНЫ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ПАМЯТНИКОВ ПЛОСКОГОРЬЯ УКОК

Актуальность охраны многочисленных археологических памятников плоскогорья Укок очевидна. Попавшее в ныне действующую систему природопользования, которая сохраняет традиционный скотоводческий характер, район плоскогорья, к счастью избежал пока разрушительного индустриального воздействия. В результате, здесь сохранился уникальный историко-ландшафтный комплекс в хронологическом диапазоне от эпохи палеолита до наших дней. Многообразие археологических памятников различных эпох, неповторимые климатические условия, сохранившие в мерзлоте уникальные погребальные комплексы - делают плоскогорье тем местом, где во-первых необходимо проведение комплексных научных исследований, во-вторых сохранять эту территорию от неквалифицированного, а порой просто грабительского подхода к археологическим объектам. Наконец, в-третьих, плато может являться тем местом, где при наличии государственного подхода возможно наладить индустрию научного туризма.

Первостепенной задачей сегодняшнего дня является создание археологической карты плоскогорья. В настоящее время для Горного Алтая нет сводной карты археологических памятников. Лучше других картографированы археологические комплексы Кош-Агачского района республики (Кубарев 1980; 1988). В ходе исследований экспедиций нашего Института на Укоке решалась еще одна первостепенная задача - по возможности полного обследования плоскогорья целенаправленными разведками и создание, в конечном итоге, археологической карты плоскогорья. В результате на карты с километровым масштабом нанесены все открытые нами памятники - разновременные курганы, ритуальные сооружения, херексуры, каменные изваяния, циклопические каменные выкладки, архитектурные ансамбли этнографического времени, петроглифы. Более того, сняты их топографические планы. Выполнены описания, произведена фото и видеофиксация, а координаты ряда объектов зафиксированы с помощью прибора "Magelan". В настоящее время составлена сводная карта археологических и этнографических местонахождений плоскогорья. Она хранится в Отделе полевых исследований Института археологии Российской Академии наук - единственном в стране органе регламентирующем археологические исследования, в том числе и на территории всех без исключения субъектов Федерации (Молодин, 2000). Готовится полное издание этих материалов, а археологические карты отдельных участков плоскогорья уже опубликованы (Дервянко, Молодин, Новиков, 1994; Молодин, Новиков, Черемисин, 1995).

С введением в силу Закона Республики Алтай о выделении "Зоны покоя" с границами, значительно превышающими плоскогорье Укок, все археологические работы на нем были прекращены. Об этом прискорбно, с нашей точки зрения факте остается только сожалеть. Очевидно, что археологические исследования, равно как и другие, проводимые на Укоке научные изыскания, не оказывали никакого негативного влияния на экологию Укока. Более того, завершив раскопки объекта мы рекультивировали только погребальную камеру, тогда как все архитектурные ансамбли оставались как памятники под открытым небом, которые мы не раз с успехом демонстрировали нашим многочисленным гостям, в том числе и профессиональным археологам. Мировой опыт создания заповедных зон никогда не закрывал их для научных исследований, а напротив открывал их для такого рода работ. Почему-то для Укока все было сделано с "точностью до наоборот"! Вместе с тем, плоскогорье могло бы (и должно!) стать настоящим полигоном комплексных научных исследований ученых самых разных специальностей - археологов и геологов, этнографов и географов, мерзлотоведов и биологов. Здесь, в тесном творческом контакте должны работать ученые академических и вузовских учреждений, аспиранты и студенты (и это уже было организовано на плоскогорье!). Уникальные научные данные, которые можно получить на плоскогорье, являются достоянием не только нас россиян, но и всего человечества.

Уже не раз приходилось говорить и писать о том, что археологическим памятником с мерзлотой на Укоке (да и не только на Укоке) угрожает серьезная опасность размораживания и утраты всей органики, в связи с глобальным потеплением климата (Молодин, 1998). Наглядные примеры этого явления были зафиксированы как нашей экспедицией на Укоке (Молодин, 2000; Полосьмак, Молодин, 2000), так и в соседних регионах Горного Алтая. Наиболее свежим примером реальности этой угрозы является памятник Берель, расположенный к западу от Укока, на территории Восточно-Казахстанской области. Когда в 1865 г. первый курган на Берели рас-

капывал академик В.В. Радлов (1989), он столкнулся с самой настоящей мерзлотой, благодаря которой учеными были найдены замечательные предметы скифского времени. В 1999 году на Берели работала казахско-французская экспедиция, которая также исследовала один курган. О том что мерзлота еще недавно была в погребальной камере свидетельствовали замечательные предметы из дерева, найденные в захоронении (Самашев и др., 2000), однако мерзлоты в кургане уже не было (были лишь ее следы), как не было уже и сотен изделий из войлока и тканей, а трупы людей были представлены в виде скелетов. Именно поэтому наши раскопки на Укоке следует рассматривать прежде всего как охранные. Прекрасно представляя себе палеогеографическую ситуацию на плоскогорье (чему, кстати, в немалой степени способствовали исследования таких ученых как Н.Н. Михайлов и А.Г. Редькин) можно составить достаточно серьезный прогноз, каким памятникам на плоскогорье угрожает наибольшая опасность в связи с потеплением и провести их незамедлительное изучение.

Однако не только эта опасность угрожает сегодня историко-культурным и природным ландшафтам плоскогорья. Предлагаемая постройка автодороги через Укок в Китай не только будет стоить государству чудовищных средств, поскольку должна пройти через болота и высокогорные перевалы. Строительство дороги неминуемо уничтожит десятки археологических памятников. Более того, в условиях высокогорной тундры строительство современной магистрали невозможно без значительного и необратимого разрушения ландшафта, чему есть немало примеров в северных регионах Сибири. Следует также иметь в виду, что при имеющей сегодня место в России социально-экономической ситуации эта дорога выгодна исключительно для Китая, (но никак не для России) со всеми вытекающими отсюда этническими, экономическими и социальными последствиями прежде всего для региона.

Исходя из всех перечисленных выше причин очевидно, что любое строительство на Укоке - недопустимо. Традиционная же хозяйственная деятельность скотоводов, охотников и рыболовов, испокон веков проживавших на этих землях, равно как и научные исследования экспедиций геологов, археологов, зоологов, этнографов, географов и т.д. ни в коей мере не оказывает никакого пагубного воздействия на экосистему плоскогорья. Научные исследования вполне можно было бы совмещать с реанимацией на Укоке научного туризма, опыт организации которого накоплен в нашем Институте. Все это ничего кроме пользы не принесло бы возрождению экономики Республики Алтай.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Из всего сказанного очевидно, что плоскогорье Укок даже на фоне уникальных природных и исторических ландшафтов Горного Алтая выглядит, как нечто, из ряда вон выходящее, поэтому организация любого хозяйственного проекта на Укоке должна стать объектом тщательного научного изучения.

При определенных капиталовложениях Горный Алтай может и должен быть вовлеченным в индустрию туризма. В этом отношении Укок может быть активно использован в качестве полигона для развертывания здесь научного туризма, позитивный опыт организации которого имеет место в нашем Институте.

И наконец, последнее. Законодательным органом Республики Алтай необходимо снять ограничение научной деятельности на плоскогорье. Естественно, что вестиись оно должно специалистами самой высокой квалификации (только в таком случае возможен и научный туризм на государственном, а не на "диком" уровне). Совершенно необходимо также, чтобы, государственные органы, имеющиеся в Республике не допускали проведение любых археологических исследований, во всех регионах Алтая без "Открытых листов", выдаваемых Отделом полевых исследований и Министерством культуры России, а не лицензий субъектов Федерации, что входит в противоречие с существующим законодательством, последнее к сожалению в Республике стало делом абсолютно бесконтрольным.

Если же все таки будет принято решение строительства дороги в Китай через Укок, то этому мероприятию должно предшествовать обязательное археологическое изучение всех без исключения объектов, которые попадают в зону строительства. Следует иметь в виду, что исследования эти будут весьма дорогостоящими и долговременными, поскольку раскопки на этой территории могут проводиться только на протяжении 2,5-3 месяцев в году.

ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ПЛОСКОГОРЬЯ УКОК, ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ, СТИХИЙНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

На стыке хребтов Юго-Западного и Юго-Восточного Алтая, в самом сердце Алтайских гор, там где от снежно-ледового массива Табын-Богдо-Ула отходит на юго-восток Монгольский Алтай, располагается высокогорное плоскогорье Укок. Местные жители употребляют наименование Укок для обозначения плосковершинных гор, т.е. плоскогорий (Молчанова, 1979; Маринин, 1996). Есть и другое представление о трактовке данного топонима (Рудой. Лысенкова и др., 2000, с.37)

«Плоскогорье – более или менее значительный и высоко поднятый участок суши с плоскими или волнисто-равнинными формами рельефа. Нередко плоскогорья глубоко расчленены долинами, в связи с чем им бывают свойственны резкие колебания высот; окраины плоскогорья иногда имеют характер гор» (Краткая географическая, 1962, с.250).

«Плато – возвышенная равнина с ровной или волнистой слабо расчлененной поверхностью, ограниченная отчетливыми уступами от соседних равнинных пространств» (там же, с.249). На наш взгляд исследуемая территория больше подходит под понимание плоскогорья, хотя отдельные участки несомненно являются платообразными (например, возвышенность Чолок-Чад, отдельные участки на востоке плоскогорья, в бассейне р.Тархаты).

Плоскогорье занимает значительные площади на стыке государственных границ России, Монголии, Китая и Казахстана, но полностью располагается на территории России. Это высокогорная местность с суровым климатом, трудно доступная даже в наши дни. На плоскогорье можно попасть по долине р.Бухтармы из Казахстана через перевал Укок (абсолютная высота 2519 м), по долине р.Суок-Ойгур, через перевал Улан-Даба (абсолютная высота 2680,4 м) из Монголии и через узкие, труднопроходимые долины и перевалы из Чуйской котловины Горного Алтая (перевал Теплый Ключ – абсолютная высота 2906 м, перевал Аккол – абсолютная высота – 2769,4 м). На плоскогорье Укок нет постоянного населения и населенных пунктов, за исключением немногочисленных зимовок. Ближайший населенный пункт, расположенный в долине р.Джазатор, у слияния рек Джазатор и Ак-Алаха, небольшое село Беляши (Джазатор).

Вместе с тем плоскогорье никогда не было изолировано, о чем свидетельствуют многочисленные археологические памятники (Молодин, Черемисин 1993 и др.). Петроглифы раннескифского возраста, курганы эпохи бронзы, раннего железа, средневековья говорят о периодах активного его освоения. Причем район этот был пограничным на протяжении многих веков, что наложило отпечаток на развитие этно-культурных процессов.

Климат плоскогорья определяется его географическим положением на стыке монгольских, казахских степей и высокогорий Алтая. Он достаточно сухой и холодный, подобный климату Северо-Западной Монголии. Среднегодовая температура изменяется от - 7.6 до 9.2° С, самые теплые месяцы - июнь (5.2 - 8.6° С), июль (7.8-10.7° С), август (6.4-8.8° С). Среднегодовое количество осадков колеблется в пределах 160-296 мм в Бертекской котловине до 600-700 мм на ледниках Табын-Богдо-Ула (по расчетам В.П. Галахова) и 1000 мм на ледниках китайского Канаса (Glacier inventory of China, 1982). Большая часть осадков приходится на теплый период года, особенно на июль и август (в Бертекской котловине - 130-282 мм). Однако даже при столь небольшом количестве выпадающих на плоскогорье осадков существенная часть его территории переувлажнена. Аридность и суровость климата в пределах внутригорных котловин района (Бертекская, Тархатинская) нарастает в направлении с запада на восток, что отчетливо прослеживается по изменению степной и тундрово-степной растительности.

Своеобразие ландшафтов плоскогорья Укок связано с широким распространением здесь тундрово-степных природных комплексов. Особенности природных комплексов, обращенных к котловинам склонов хребтов, связаны с экспозиционными различиями, которые проявляются до 2500 м. На южных склонах до этих высот формируются разные варианты высокогорно-степных комплексов, на северных - тундровые. На больших высотах преобладают также тундровые ландшафты.

В отрогах окружающих плоскогорье хребтов, благодаря различным ороклиматическим условиям, наряду с тундрово-степными распространены различные высокогорно-луговые комплексы. В западной части плоскогорья, в глубоких речных долинах Ак-Алахи и Джазатора встречаются территориально ограниченные лесные геокомплексы с кедром, лиственницей и елью. При этом следует отметить повышение верхней границы леса, представленной преимущественно лиственничным редколесьем, на склонах северной экспозиции. Отдельные экземпляры даже выходят уже в Бертекскую котловину. Имеется ввиду проникновение молодого подраста лиственницы из долины р.Ак-Алахи (на правом борту нижней части долины р.Кальджин) и из долины р.Бухтармы (по современным моренным комплексам ледников).

В монографии "Алтае-Саянская горная область" (1976) плоскогорье Укок описывается следующим образом: "Плато Укок, представляющее собой пологоволнистую поверхность выравнивания с отметками 2300-2500 м, с юга ограничена высокими альпийскими горами (продолжением хребтов Южного Алтая и массивом Табын-Богдо-Ула), с севера - горами относительной высотой 400-600 м (стр.107). Учитывая все материалы,

приводимые в монографии можно сделать вывод, что авторы имеют ввиду, по-существу, только Бертекскую котловину.

Приблизительно такое же описание плоскогорья Укок дает ранее и В.В.Сапожников (1949). Вместе с тем, последний автор, обсуждая границы плоскогорья обращает внимание на то, что, возможно, следует отнести к плоскогорью и холмистую поверхность к северу от описанной им Бертекской котловины. Поэтому в настоящее время за районом, расположенным к югу от Южно-Чуйского хребта, прочно закрепилось наименование "плоскогорья Укок".

Важным вопросом является вопрос о границах плоскогорья. Южная граница его была достаточно четко определена предшествующими исследованиями и проходит по северному склону хребта Южный Алтай (массив Канас), горному массиву Табын-Богдо-Ула и хребту Сайлюгем, имеющему на этом участке простираение с юго-запада на северо-восток.

Восточная граница идет по высоко приподнятому подножью хребта Сайлюгем вплоть до Тархатинской котловины. На востоке в состав плоскогорья нами включаются верховья долины р.Джазатор, его левого притока Усай, междуречья которых имеют пологоволнистый рельеф поверхности выравнивания, а также Тархатинская котловина.

Северная граница проводится по южному склону Южно-Чуйского хребта, а точнее по ступени, возвышающейся над долиной р.Джазатор и являющейся правым бортом этой долины. Таким образом Джазатор выработал долину не между плоскогорьем Укок и Южно-Чуйским хребтом, а на самом плоскогорье. Северная граница между плоскогорьем и хребтом проходит по разлому, фиксирующемуся в тыловой части указанной ступени.

Западную границу плоскогорья Укок мы проводим по Караалахинским горам, хребту расположенному между реками Коксу и Кара-Алаха. Отдельные фрагменты пологоволнистой поверхности выравнивания встречаются и далее на запад, но не играют определяющей роли в рельефе поверхности.

Плоскогорье возникло в результате активных процессов эрозии и денудации, которые господствовали на Алтае в мезозое и палеоген-неогене. Эти процессы сформировали пологосклонный рельеф поверхности выравнивания. Поверхность сохранилась на большей части плоскогорья Укок и является одним из важнейших условий для выделения плоскогорья, как типа рельефа. Это рельеф "дряклого" облика с куполообразными или плосковершинными возвышенностями, поднимающимися на 250-300 м над широкими долинами с плоскими днищами. Такой рельеф преобладает на междуречье Калгуты - Ак-Алахи и Джазатора, на левобережье верхней части долины Джазатора. Современная поверхность плоскогорья Укок может быть разделена на две морфологических части: северная часть (от подножья Южно-Чуйского хребта до долины р.Кальджин, левого притока р.Ак-Алахи, и р.Калгуты, правого притока р.Ак-Алахи) представляет собой пологоволнистую поверхность с высотами 2600-3000 м. В западной и восточной части обнаруживаются следы воздействия ледников. Южная часть - пологоволнистая поверхность с высотами от 2200 до 2500 м, представленная Бертекской котловиной, на южной границе которой поднимаются хребет Южный Алтай, представленный массивом Канас, горный массив Табын-Богдо-Ула и хребет Сайлюгем. Учитывая своеобразие последних этапов развития этого района и вообще своеобразие его природы рассмотрим геоморфологические особенности Бертекской котловины и южного обрамления плоскогорья, имеющих сложную и интересную историю. Основными факторами рельефообразования на последнем геологическом этапе развития плоскогорья Укок являлись экзогенные факторы и обусловленные ими процессы (выветривание, гляциальные, флювио-гляциальные, флювиальные, лимно-гляциальные и мерзлотные процессы).

По существу наиболее пониженная часть плоскогорья Укок, представленная двумя понижениями (Ак-Алахинским и Калгутинским) является достаточно сложной по очертаниям котловиной. Многие исследователи называют ее Бертекской. В тоже время история этих двух частей котловины имеет некоторые отличия. Друг от друга их отделяет небольшая возвышенность с относительными превышениями до 150 м. Она имеет ту же высоту, что и поверхность, расположенная на междуречье рр.Ак-Алаха и Кальджин. К востоку от упомянутой выше возвышенности располагается Калгутинское понижение. Оно характеризуется относительно ровным днищем, лишь в некоторых местах осложненным термокарстовыми и ледниковыми формами рельефа. На северо-западе понижение имеет высоту днища около 2200 м, поднимаясь до 2400-2450 м на востоке. В западной части оно имеет ширину 5-6 км и сужается на востоке до 2-3 км. Общая протяженность понижения с северо-запада на восток - 32-34 км (от ущелья р.Калгуты до слияния рек, текущих из-под перевалов Теплый Ключ и Улан-Даба).

Главной особенностью рельефа Калгутинского понижения является формирование его под воздействием лимно-гляциальных, флювио-гляциальных и влиянием гляциальных процессов. Рельеф центральной и северо-западной его части сформировался в результате возникновения крупного подпрудного озерного бассейна, достигавшего в длину 15-17 км. Рельеф восточной части котловины и южной периферии (собственно северный склон хребта Табын-Богдо-Ула) имеет гляциальное и флювио-гляциальное происхождение. Практически вся территория котловины находится под активным влиянием мерзлотных процессов.

К западу от Калгутинского понижения находится Ак-Алахинская часть котловины. Она протянулась на 38 км от выхода р.Ак-Алахи из троговой долины в хребте Южный Алтай и до слияния с р.Аккол. Эта часть котловины включает в себя собственно долину р.Ак-Алахи, долину р.Кальджин, водораздельные пространства двух этих долин и также западный склон "возвышенности", разделяющей Калгутинскую и Ак-Алахинскую части.

Главной особенностью рельефа Ак-Алахинского понижения является формирование гляциальных, лимно- и флювиогляциальных форм, при господстве ледникового рельефа. Ширина понижения в его юго-западной оконечности достигает 12-13 км, постепенно сужаясь к северо-востоку до 1-1,5 км.

Главной речной артерией плоскогорья Укок является река Ак-Алаха, которая принимает до ее слияния с р. Джазатор около 30 притоков. Эта река берет свое начало от одноименного ледника, язык которого располагается в настоящее время на высоте 2590 м. Во время посещения ледника Л.Н. Ивановским в 1957-1958 гг. (1961) он находился на высоте 2450 м. Однако, как и многие ледники района, он активно деградирует. За последние 15 лет он по потерял более 1 км² площади своего языка. Скорость его отступления за период с 1984 по 1994 гг. составила 13,5 м/год, за 1994-1998 гг. – 13,75 м/год. Алахинский ледник является одним из крупнейших ледников Юго-Восточного Алтая (19,2 км² по (Каталог ..., 1977)). Язык ледника продолжает сохранять целостность, хотя разделен мощным 50-60-метровым гребнем срединной морены на две части. Правая часть ледникового языка деградирует быстрее, чем левая (именно за правой частью ледникового языка нами ведутся наблюдения).

Верхнюю часть долины р.Ак-Алахи, подвергавшуюся воздействию позднеплейстоценового оледенения, можно разделить на два участка - горный, протяженностью около 7 км, и котловинный (равнинный), протяженностью около 35 км. На участке до выхода из котловины Ак-Алаха принимает несколько крупных притоков - Канас, Укок, Бетсу-Канас, Кара-Булак, Чолок-Чад, Калгуты и Кальджин.

Горная часть ледниковой долины загромождена молодыми ледниковыми образованиями. Их подробная характеристика содержится в работе Н.Н. Михайлова (2000). Весь этот комплекс морены относится к последней крупной подвижке ледников Алтая и в возрастном отношении относится нами к середине XIX века (малой ледниковой эпохе).

Эта морена наползает на более старую, уже задернованную и состоящую из смеси фиолетовых сланцев и серых гранитов. Ее поверхность покрыта мхом, заросла осокой, кустарниковой березкой и ивой. Эта морена заканчивается в 120-150 м от более молодой на высоте 2300 м, имеет значительно меньшее площадное распространение и относится к исторической стадии (Ивановский, 1961). Причем ледники малой ледниковой эпохи практически перекрывали и сильно разрушили этот моренный комплекс

Два других крупных современных ледника располагаются в верховьях рек Канас и Укок. В долине р. Канас, являющейся верхним правым притоком Ак-Алахи, одноименный ледник располагается на высоте 2490 м. Отчетливый современный конечно-моренный комплекс фиксируется на высоте 2370 м, в 1,5 км от языка ледника. Однако в отличие от современной Ак-Алахинской морены он состоит из 5 невысоких (до 1,5-2 м) осцилляционных валов. Моренные отложения не имеют большой мощности и состоят из валунов гранита и сланца. Язык современного ледника в 1998 г. имел крутизну 40-45° и формировал два грота и небольшую морену у самого языка, что свидетельствует о его недавнем активном состоянии. Кроме того, меньшее расстояние от подножья современной морены до языка ледника свидетельствует о меньших скоростях отступления этого ледника.

Река Укок начинается на высоте 2650 м с одноименного ледника и является наиболее протяженной из всех трех истоков Ак-Алахи. При выходе долины Укока из горной части достаточно отчетливо видны фрагменты боковой морены, свидетельствующей о связи ледников Алахинской части Южного Алтая с ледниками долины р. Бухтармы. Водораздел между реками Укок и Бухтарма представляет собой пологую скальную ступень, перекрытую маломощной донной мореной, с многочисленными выходами коренных пород. На участках последних сформировались бараньи лбы, курчавые скалы с хорошо выраженной ледниковой штриховкой. Небольшие котловины, выработанные на водоразделе ледником, заняты озерами и болотами. Котловины, расположенные ближе к склонам хребта Южный Алтай, имеют направленность от долины Укока к долине Бухтармы, котловины же, расположенные на некотором отдалении, имеют уже другое направление и протягиваются вдоль по долине р. Укок и далее по долине р. Ак-Алаха.

По наблюдениям А.Г.Редькина и автора, у Укокского ледника современный конечно-моренный комплекс фиксируется на высоте 2510 м. Он представляет собой мощную незадернованную систему моренных валов, образующих язык моренного материала на протяжении 1100 м от языка ледника. Морена состоит из серии осцилляционных валов крупновалунно-глыбистого серого гранита, который отчетливо выделяется в верхней части долины и разительно отличается от более древних отложений.

Наиболее молодая осцилляционная морена отмечена в 250 м от языка ледника и отличается достаточно внушительными размерами (до 30 м относительной высоты). Ее подножье расположено на высоте 2590 м. В 600 м от ледника, на высоте 2560 м также отчетливо, как и предыдущая, выделяется морена высотой до 15-20 м. Четкая морена фиксируется на правом берегу р.Укок, а ее левая составляющая оказывается перекрыта мореным выбросом от небольшого ледника, располагавшегося в каре на склоне восточной экспозиции.

Все южное обрамление плоскогорья Укок испытало мощное оледенение. О развитии ледников в четвертичное время на плоскогорье писали многие исследователи (см. список литературы). Подробно следы древних ледников проанализированы нами в работе (Михайлов, 2000) и кратко приводятся ниже.

В целом геоморфологическое строение Бертекской котловины и ее южного горного обрамления определяется несколькими важными чертами развития. Во-первых, это существование в недалеком прошлом горно-покровного оледенения, (возможно ледоема (Редькин, 1994а, 1994б). На это указывает широкое развитие выровненных водоразделов со следами ледниковой деятельности, троговых сквозных долин, моренных комплексов. Во-вторых, в восточной части плоскогорья Укок и хребте Табын-Богдо-Ула были распространены

крупные ледники конических вершин, выдвигавшие свои языки вдоль бортов Калгутинского понижения, но не занимавшие его северо-западной части.

На последнем этапе развития ледники постепенно эволюционировали и формировали горно-долинный тип оледенения во всех частях котловины. Следы их сохранились в виде стадийных конечно-моренных комплексов.

В пределах Бертекской котловины и ее горного обрамления ледники оставили морены в прибортовых частях и на днище котловины, стадийные конечно-моренные комплексы в горных долинах и на склонах хребтов и вершин.

К ледниковому рельефу относятся формы экзарационной и аккумулятивной деятельности ледников. Экзарационные формы представлены троговыми долинами, карами, в некоторой степени сглаженными и эродированными поверхностями выравнивания в хребтах Южный Алтай и Табын-Богдо-Ула. Однако большее развитие в изученном районе имеют формы аккумулятивного рельефа, прежде всего морены. А.В.Чуйко (Древние культуры..., 1994) выделяет в Бертекской котловине интенсивно-бугристый, бугристый и сглаженный моренный рельеф. Интенсивно-бугристый рельеф формируется во фронтальной части ледников и, как правило, связан с конечно-моренными комплексами. Этот тип моренного рельефа характерен для ранних стадий оледенения (морены максимального продвижения ледников), а также для более молодых (морены современная, историческая и некоторые другие). Эти морены как бы повторяют очертания языков ледников, образуя фронтальный вал морены. Внутри комплекса валы и холмы, как правило, оказываются вытянутыми по направлению движения льда. Значительную роль в формировании таких морен играет проявление термокарстовых явлений, что приводит к образованию многочисленных термокарстовых котловин-"воронки", часто занятых озерами. Бугристые морены имеют более хаотичную неупорядоченную структуру положения бугров и валов, встречаются в основном в средней и "хвостовой" части конечно-моренных комплексов, ложбины заполнены флювиогляциальными отложениями. Сглаженные морены имеют худшую сохранность моренного рельефа и являются более древними по сравнению с двумя предыдущими типами.

Наибольшее распространение моренный рельеф имеет в Ак-Алахинской части котловины и в районе возвышенности, отделяющей это понижение от Калгутинского, и, очевидно, в основном состоящей из отложений древнего ледника.

В Ак-Алахинской части котловины отмечены разнообразные элементы рельефа, связанные с деятельностью ледников, флювиогляциальных потоков, с озерно-аллювиальными процессами, с деятельностью временных и постоянных водотоков.

Максимальное продвижение Алахинского ледника в этой части котловины зафиксировано мощным конечно-моренным комплексом, располагающимся на участке между реками Кальджин - Муздыбулак - Калгуты. Комплекс состоит по меньшей мере из трех разновозрастных морен, четко выделенных на космических и аэрофотоснимках, на топографических картах и при полевом обследовании.

Более древняя морена имеет сглаженные очертания, западинно-холмистый рельеф слабо сохранился. Ее поверхность характеризуется меньшей заозеренностью, имеет меньшую относительную высоту (около 100 м над дном долины р. Калгуты (по правому берегу р.Муздыбулак), валуны на морене встречаются редко, а если встречаются, то погружены в грунт. Сохранность этой морены в Калгутинской части котловины, его слабая денудированность и заозеренность могут свидетельствовать о более древнем возрасте. Большой фрагмент этого моренного комплекса сохранился на участке от дороги Аргамджи - Ак-Алаха, по право- и левобережью р.Муздыбулак. В тоже время на поверхности этой морены отчетливо прослеживаются два уровня, созданные в результате деятельности озерного водоема, который формировался в Калгутинской части котловины, в период формирования конечно-моренного комплекса вблизи современной эпигенетической долины р.Ак-Алахи. Нижний уровень выработан в описываемой морене и имеет относительную высоту 25-30 м над дном Калгутинского понижения, верхний совпадает с выложенной поверхностью морены (около 80-90 м над дном долины). Вероятно, эта морена была преобразована еще и озерным водоемом.

Более молодая интенсивно-бугристая морена располагается западнее описанного комплекса и начинается боковыми моренами у выхода долины р. Чолок-Чад в котловину и переходит в морену, образующую наиболее высокие участки междуречья рек Калгута и Ак-Алаха. Относительная высота этого комплекса в районе автодороги около 200 м над дном долины Ак-Алахи и около 150 м над дном долины р. Калгуты. Такая высота комплекса сохраняется практически до участка конечной морены, отложения которой фиксируются на правом берегу р. Калгуты, на южном склоне небольшого хребта Кызыл-Тас. Поверхность морены отличается от предыдущей большей интенсивностью бугристого рельефа и очень сильной заозеренностью. Следует отметить, что на этом борту котловины отчетливо зафиксированы две боковых морены, которые формируют описываемый комплекс. Более молодая из них имеет превышение около 100 м над рекой Ак-Алаха, более старая - около 200 м. Возможно, обе морены перекрывают коренные породы, залегающие под ними, но нами во время полевых работ выходы этих пород не обнаружены. При таком положении морен мощность ледника в этой части котловины могла достигать 300-350 м.

Левая часть котловины также представлена интенсивно-бугристым рельефом морены на междуречье рек Ак-Алаха и Кальджин. Эта часть моренного комплекса берет свое начало от участков донной морены на междуречье Ак-Алахи и Бухтармы. Здесь мощность морены очень незначительна, а абсолютные высоты доходят до высоты 2500 м, постепенно опускаясь вниз по мере продвижения по котловине. Во многих местах на перевальной части фиксируются выходы коренных гранитов, покрытых интенсивной штриховкой. Эти выходы просле-

живаются до р. Кара-Булак, вытекающей из озера Укок. Ниже коренные породы оказываются перекрытыми моренным материалом, однако под ним сохраняется скальный гребень, отделяющий долины р. Ак-Алаха и р. Кальджин. Нижняя часть этой совмещенной морены двух ледников заканчивается на высоте 2100 м, в долине Ак-Алахи ниже эпигенетического ущелья. Необходимо обратить внимание на то, что во фронтальной части (по р. Кальджин) морена перекрывает скальное основание. Оно выходит из под морены, образуя скальную ступень с водопадом.

Итак, древний ледник занимал всю Ак-Алахинскую часть Бертекской котловины. Его язык, состоящий из слившихся ледников горного массива Канас (восточная оконечность хр. Южный Алтай), ледников, заполнявших современную долину р. Кальджин и ледников поверхности выравнивания массива Чолок-Чад на стыке хребта Южный Алтай и массива Табын-Богдо-Ола.

В Калгутинском понижении Бертекской котловины отмечается несколько иная ситуация, чем в Алахинском. Здесь зафиксировано несколько достаточно мощных конечно-моренных комплексов, сформированных на южной границе понижения. Ледники массива Табын-Богдо-Ула и западной оконечности хребта Сайлюгем не заполняли полностью эту часть котловины.

В Калгутинском понижении формировались три крупных ледника. На западе, примыкая к леднику Ак-Алахи, формировал свои моренные комплексы палеоледник долины р. Кара-Чад. Восточнее располагался ледник конической вершины Табын-Богдо-Ула и в восточной части понижения - Калгутинский ледник.

Ледник Кара-Чада являлся одним из выводных ледников покровного ледника, занимавшего возвышенность Чолок-Чад. Последний питал в основном Алахинский ледник. Максимальный конечно-моренный комплекс, представляющий интенсивно-бугристую морену, доходит до высоты 2260-2280 м.

Строение склонов долины, расположение конечных и боковых морен, характер донной морены на поверхности возвышенности Чолок-Чад свидетельствуют, что в наиболее ранние стадии деградации оледенения этого участка ледник Кара-Чад являлся выводным ледником ледового купола возвышенности. Вероятно, с момента формирования моренного комплекса на высоте 2540 м ледник утратил связь с ледником поверхности выравнивания Чолок-Чад и развивался уже как горно-долинный.

Древний ледник Табын-Богдо-Ула занимал северный склон одноименного массива, который и в настоящее время занят купольным ледником. Интенсивно-бугристый рельеф морены максимального распространения ледников в этой части доходит до высоты 2360-2400 м и располагается в 8 км от современного ледника Аргамджи-2 (купольного). Высота фронтального вала 25-30 м.

Ширина моренного поля около 3.5 км. По наблюдениям, этот комплекс морены состоит из трех напользающих друг на друга моренных валов. Нижний располагается уже в Калгутинском понижении Бертекской котловины. В период формирования данного комплекса ледник представлял из себя ледник подножия и, возможно, соединялся с соседними ледниками Аргамджи-3 и Кара-Чад. Второй комплекс фиксируется на поверхности интенсивно-бугристого моренного рельефа в виде серии сгруппированных на поверхности моренных валов и холмов, отделяющих сильно заозеренную часть комплекса от менее заозеренной. Высота его подножья фиксируется на отметке около 2500 м. Третья морена формируется в тыловой части описываемого моренного поля. Именно к этому валу морены подходят боковые морены, расположенные в долинах, формирующих бассейны реки Аргамджи-2. Видимая высота его подножья - 2540 м.

Еще один из выводных ледников рассматриваемого купольного ледника формировался на крайнем востоке массива Табын-Богдо-Ола, в месте его сочленения с собственно хребтом Сайлюгем (долина р. Аргамджи-1). Здесь сформирована достаточно глубокая горная долина, где сохранились следы деградации этого языка ледника. Необходимо сказать, что этот язык являлся притоком Калгутинского ледника, формировавшего максимальный конечно-моренный комплекс в самой котловине.

Река Калгуты образуется от слияния рек Правой илевой Калгуты. Правая Калгуты начинается из каров в районе одноименной вершины, затем протекает по дну широкой троговой долины. Левая составляющая начинается из небольшого озера, расположенного в районе перевала Улан-Даба. Ее левые безымянные притоки начинаются с небольших каровых ледников, расположенных на северном склоне хр. Сайлюгем.

Древние ледники этой части Бертекской котловины формировались на хребте Сайлюгем, который в этой части достигает 3500 и более метров, где до сих пор сохранилось несколько каровых ледников, а также на склонах массива, являющегося водоразделом между долиной рек Калгуты и Жумалы.

Таким образом, оледенение южной части плоскогорья Укок, хребта Южный Алтай и массива Табын-Богдо-Ула играло важную ландшафтообразующую роль в формировании природных особенностей конца позднего плейстоцена - начала голоцена, поскольку в этот период занимало значительные площади. При депрессии снеговой границы в 580-600 м (по А.Г.Редькину - 500 м) в зону накопления твердых атмосферных осадков привлекались значительные площади плоскогорья. В Бертекской котловине такими областями накопления снежно-фирновой толщи становились не только окружающие относительно невысокие хребты, но и вся приподнятая ступень междуречий современных рек Бухтармы и Ак-Алахи, Ак-Алахи и Кальджина, Ак-Алахи и Калгуты. Наиболее мощный ледник формировался в восточной части хребта Южный Алтай. Язык этого ледника, объединявшийся с ледниками северной части котловины, опускался до высоты 2100 м и полностью перекрывал Алахинскую часть Бертекской котловины. Мощность языка ледника в этот период достигала 250 м.

Ледники восточной (Калгутинской) части котловины сформировали максимальные морены на высотах 2280-2300 м, образовав мощные моренные комплексы, фиксирующиеся в настоящее время по притокам р. Ар-

гамджи и р. Кара-Чад. На самом востоке Калгутинского понижения ледники сформировали хорошо выраженный конечно-моренный комплекс в долине р. Калгуты на высоте 2280 м.

Проблема ледоёма и озёрного бассейна. Вопрос о формировании водоёма и ледоёма в Бертекской котловине, история его изучения достаточно подробно рассмотрены многими исследователями (Девяткин, 1965; Гео-криология..., 1989; Редькин, 1994а, 1994б). Поэтому в данной статье хотелось бы рассмотреть некоторые новые моменты, которые возможно уточнят характер их формирования и особенности образования водоёмов в котловине. А.Г.Редькин (1999), исходя из положения эрратических валунов на склонах южной экспозиции в котловине, оценивает мощность ледников в Алахинской части в 300-350 м, в Калгутинской - в 400 м. Последние исследования показали, что наиболее высокого положения достигают ледниковые отложения напорного типа (морены напора) на склонах хребта Кызылтас, перед эпигенетическим ущельем р.Ак-Алахи (в западной части). Здесь они максимально доходят до высоты 2400-2420 м (относительное превышение над дном долины - 250-270 м). Максимальные отметки хребта в этом месте в среднем не превышают 2500-2650 м. Верхняя часть склонов хребта не несет никаких следов воздействия ледника, либо воды. На перевальных седловинах также нет этих следов, т.е. ледник, занимавший Бертекскую котловину и подпрудный водоём, формировавшийся при этом, не давали стока в долину р. Аккол.

Изучение разрезов рыхлых отложений в долине р. Калгуты показало отсутствие донной морены на участке от Калгутинской морены (2280 м) до суженной нижней части долины. В разрезах на днище Калгутинского понижения обнажаются толщи озерных и озерно-аллювиальных осадков, на которые накладываются отложения флювиогляциальных конусов выноса Калгутинского ледника и ледников Табын-Богдо-Ула.

Осадки ледникового происхождения в этой части котловины встречены только вблизи сужающейся части долины р. Калгуты, где они формируют уже упоминавшиеся морены напора на правом берегу реки, на склонах хр. Кызылтас и отнесены нами к деятельности Алахинского ледника. Отдельные гранитные валуны встречены на высотах 2360-2370 м на склонах западной и юго-западной экспозиции этой части котловины. Это валуны светло-серого гранита размером от 1 до 2,5 м. Они лежат среди выходов местных коренных известняков и являются принесенными. Однако в связи с отсутствием значительного скопления валунов на этих склонах и каких-либо других признаков присутствия движущегося льда (шлифовка, штриховка и т.д.) их существование можно связать с перемещением с айсбергами и отложением валунов в прибрежной зоне озёрного бассейна (господствующие ветры в данном районе имеют юго-западное, иногда южное направление).

О возможности образования ледоёма. Приводимая в литературе высота современной границы питания ледников на Юго-Западном и Юго-Восточном Алтае свидетельствуют о закономерном ее увеличении с юго-запада на северо-восток от 2900 до 3300 м. Непосредственно в верховьях р.Ак-Алахи (хр.Южный Алтай) - 3000-3100 м, в массиве Табын-Богдо-Ула - 3200-3300 м. Расчеты депрессии древней снеговой границы для склонов северной экспозиции, проведенные А.Г.Редькиным с использованием методики предложенной В.П.Галаховым в частности в работах, составили 500 м. Наши расчеты депрессии снеговой границы для максимального распространения ледников с использованием эмпирических формул Л.А.Варданянца (1938) в этом районе колеблются от 450 м - для массива Табын-Богдо-Ула до 600 м - для Южного Алтая. Таким образом, в Алахинской части Бертекской котловины древняя снеговая линия должна была соприкоснуться с поверхностью ледника. Именно благодаря этому там формировался мощный ледник, имевший длину до 45-46 км, соединявшийся с Кальджинским ледником, и бифурцировавший через перевал Укок в долину р.Бухтармы.

В то же время на ледниках Табын-Богдо-Ула и Калгутинской части уровень границы питания в максимум последнего оледенения не достигал поверхности ледников в котловине, а формировался на уровне около 2750 м. Поэтому на северном склоне массива Табын-Богдо-Ула образовывался купольный ледник, отдельные выводные языки которого выходили в Калгутинскую часть котловины.

Ледники позднего плейстоцена не занимали полностью Калгутинское понижение, даже в максимальную стадию своего развития. На вершинах и склонах хребта Кызыл-Тас, отделяющего бассейн р.Калгуты от бассейна р.Аккол, только на самых высоких местоположениях и преимущественно на северных склонах образовывались небольшие карово-долинные или купольные ледники. Только на востоке этого хребта, где он достигает высот 3000-3300 м (долина Правой Калгуты, Жумалы, Садакбая), образовывались долинные ледники.

В долине р. Аккол отчетливые следы деятельности ледников обнаружены нами только в долине правого притока р.Богомуюс, которая берет свое начало из озер в карах на склоне г.Майтубе (3244,9 м). Здесь отмечено 3 комплекса морен, Наиболее древний из них выходит в долину р.Аккол. Его подножье привязывается к высоте 2180-2200 м, где образует в долине Аккола озеровидное расширение, в настоящий момент заиленное и сильно заболоченное. Формировался небольшой долинный ледник и в верховьях р.Аккол.

В долинах правых притоков р. Ак-Алахи, ниже устья р. Аккол, остатки конечно-моренных комплексов, опускающихся наиболее низко, располагаются на высотах 2250-2350 м, не выходя в главную долину. Исключение составляют только левые притоки Ак-Алахи - реки Жанжикуль и Талдыбулак, в нижних частях которых видны мощные моренные комплексы, выходящие в долину. Более подробно обследовать их не удалось.

Таким образом в Калгутинской части Бертекской котловины, свободной от ледников, формировался водоём, который был зажат ледниками Ак-Алахи, Музды-Булака, Кара-Чада, Табын-Богдо-Ола и Калгуты. Вполне возможно, что причиной препятствовавшей дальнейшему распространению этих ледников в котловину было озеро (Редькин, 1994б). Максимальный уровень этого водоёма достаточно хорошо маркируется эрратическими валунами и уровнем на северных и восточных склонах Калгутинского понижения, а также хорошо выраженным маргинальным каналом, который зафиксирован на склоне хребта Кызыл-Тас и выработан в выходах коренных

пород хребта. Особенно отчетлив этот маргинальный канал в районе эпигенетического ущелья р. Ак-Алахи. Он начинается на высоте 2400-2420 м и имеет ширину от 40 до 60 м и глубину 10-15 м. Он врезан в осадочные породы склона и выходит в долину Ак-Алахи ниже эпигенетического ущелья на высоте 2160-2170 м. Обрываясь к долине 30-40-метровым обрывом.

Очевидно, озеро в этот период, как уже указывалось, имело уровень на высоте 2400-2420 м. К этим же высотам привязываются и наиболее высоко расположенные в этой части ледниковые отложения и формы рельефа. Таким образом, в период максимального развития ледников в котловине мощность льда должна была составлять 300-400 м и поверхность ледника доходила в этой части котловины до абсолютных отметок 2450-2550 м. Языки ледников Табын-Богдо-Ола и Калгуты опускались в воды озера, глубина которого доходила в максимальную фазу развития до 250 м.

Установить продолжительность существования озера при максимальных отметках в настоящее время сложно. Однако мощность озерных осадков в Калгутинском понижении Бертекской котловины очевидно не превышает 60-80 м. Л.И. Розенберг (Геокриология..., 1989) указывает на то, что "мощность мерзлых пород в нижних частях склонов Бертекской, Самахинской, Тархатинской и Джулукульской впадин составляет 60-70 м" (с.234). На поверхности севернее озера Гусиное, в пойме р.Калгуты в результате термокарстовых процессов обнажилась часть озерных осадков мощностью до 13-15 м. Нижняя часть (в интервале от 7 до 15 м) находится в мерзлом состоянии, часто встречаются линзы льда.

Озеро меньших размеров могло существовать уже во время формирования наиболее древнего моренного комплекса (более раннего по отношению к комплексу-плотине периода максимального развития озерного бассейна), который имеет меньшие размеры (100-120 м) над дном котловины и сглаженные очертания. Именно ледниковые отложения этой стадии оледенения зафиксированы на правом берегу р.Калгуты на меридиане г.Кызыл-Тас. Этот моренный комплекс имеет сглаженные, "замытые" очертания, хотя западинно-бугристый рельеф сохранился достаточно отчетливо. Поверхность этого моренного комплекса сглажена водами следующего озерного водоема, имевшего максимальные отметки.

Последующая история озера связана с деградацией Ак-Алахинского ледника и разрушением его морены и таянием мертвого льда, в который неизбежно должен был превратиться его язык в нижней части котловины. Исследования показали, что еще как минимум дважды озеро стабилизировало свой уровень на достаточно длительный срок. Это отражено в наличии маргинальных каналов в районе эпигенетического ущелья Ак-Алахи на высотах 2200 и 2150 м, которые маркированы моренными валами. Однако эти озера имели небольшие размеры по сравнению с озером периода его максимального распространения.

Еще одно подпрудное озеро существовало внутри конечно-моренного комплекса Ак-Алахинского ледника и занимало современную долину р. Ак-Алаха, непосредственно выше ее слияния с р. Калгуты (Михайлов, 1998). Озеро образовалось после деградации языка Алахинского ледника, возможно, сначала плотиной его являлся конечно-моренный комплекс, расположенный ниже зимовки Бертек, и мертвый лед. Это озеро было мелким, однако сформировало достаточно мощную толщу озерно-ледниковых осадков, которые обнажаются на берегах Ак-Алахи выше стоянки Бертек. Из верхней части 12-метровой толщи озерно-ледниковых отложений нами получены четыре радиоуглеродные датировки: 6990 ± 70 лет (ЛУ-3756), 7060 ± 70 лет (ЛУ-3813), 7140 ± 80 лет (ЛУ-3759), 7790 ± 90 лет (ЛУ-3758). С учетом скоростей осадконакопления в озерах подобного типа, время начала накопления озерных осадков можно оценить в 13-14 тысяч лет назад. Завершающие этапы развития этого озерного бассейна мы относим к 6 тыс.лет назад. Примерами развития подобного типа озерных водоемов являются современные озера Бертекской котловины - Укок и Белое.

Таким образом, позднеплейстоценовое оледенение южной части плоскогорья Укок имело значительные размеры. Особенно мощный ледник формировался в Алахинской части Бертекской котловины (своеобразный ледоём). Он являлся причиной возникновения озерного водоема в Калгутинской части котловины. Сток из озера осуществлялся по маргинальным каналам, сохранившимся на склоне южной экспозиции хр.Кызылтас. Ледники хребта Сайлюгем и массива Табын-Богдо-Ула также имели значительные размеры, но меньшие, чем Алахинский ледник.

Деградация этих сложных ледниковых образований сопровождалась формированием стадийных конечно-моренных комплексов, отражающих особенности сокращения конкретных ледников. Распад ледников сопровождался формированием участков мертвого льда, которые могли существовать длительное время и в отдельных случаях могли сохраниться в виде погребенных гляцигенных грунтов, обнажившихся в настоящее время в результате потепления климата.

Сложная история развития территории создала те особенности современной природной обстановки, которые мы наблюдаем в настоящее время. Присутствие крупных ледников создало моренно-холмистый рельеф котловины и горных долин,

Стихийные явления. Стихийные явления (бедствия) – катастрофические природные явления и процессы, которые могут вызывать человеческие жертвы и наносить материальный ущерб. Они характеризуются непредсказуемостью или неопределенностью во времени наступления и неоднозначностью последствий. На территории плоскогорья к подобного рода явлениям и процессам можно относить наводнения на реках, сильные ветры (ураганы), землетрясения, мощный снежный покров, наледебразование. Хотя многие из них достаточно определены по времени и месту своего проявления.

Наводнения на реках связаны с таянием снега и ледников в окружающих хребтах. Подъем уровня рек наблюдается здесь в конце мая-июне. Особенно высокий подъем уровня воды характерен для р.Ак-Алахи, на уча-

стке ниже зимовки Бертек. По опросным данным в выше устья р. Аккол вода поднимается на 1.5-2 м, но возможны и более высокие подъемы. Серьезные препятствия для передвижения по Бертекской котловине представляют блуждания русла и разливы рек, стекающих с ледникового массива Табын-Богдо-Ула (система рек Аргамджи).

Наледеобразование характерно для долин рек и днищ внутригорных котловин. Так постоянно происходит образование наледей по реке Муздыбулак. О них упоминали все исследователи посещавшие район еще в 19 веке. Постоянно образуются наледи в долине р. Калгуты, на верхних участках ледниковых рек Укок, Алаха (выше озера Белое), Канас и Бетсу-Канас. Некоторые из этих наледей сохраняются до конца августа, а иногда и до начала следующего холодного сезона.

О землетрясениях плоскогорья Укок известно немного. Об одном из них упоминал В.В.Сапожников (1949). В 1995 году во время проведения экспедиционных работ географическим отрядом АГУ ощущались небольшие толчки. Вопрос требует дальнейшего изучения.

Также требует изучения и вопрос о формировании снежного покрова на Укоке. Известно, что сама котловина часто вообще лишена снежного покрова, снег выдувается на другие местоположения. Одновременно на перевалах мощность снежного покрова может достигать 3-4 метров.

ЛИТЕРАТУРА

Бутвиловский В.В. Палеогеография последнего оледенения и голоцена Алтая: событийно-катастрофическая модель. - Томск: Изд-во ТГУ. 1993. -251 С.

Варданянц Л.А. О древнем оледенении Алтая и Кавказа. Изв. ВГО. 1938. Т.70. Вып.3. - С.386-406.

Галахов В.П., Кондрашов И.В. Опыт моделирования динамики горного оледенения в голоцене по исследованиям в бассейне Актру (Горный Алтай). Изв.ВГО. 1991. Т.123. Вып.1 - С.29-45.

Галахов В.П., Руденко И.Н. Палеогляциологическая ситуация на максимум последнего похолодания (18 тыс. лет назад) в Уймонской котловине. Изв.РГО. 1993. Т.125. Вып.5. - С.93-97.

Геокриология СССР. Горные страны юга СССР. М.: "Недра". 1989. - 359 с.

Девяткин Е.В. Кайнозойские отложения и неотектоника Юго-Восточного Алтая. - М. 1965. -241 с.

Девяткин Е.В., Ефимцев Н.А., Селиверстов Ю.П., Чумаков И.С. Еще о ледомах Алтая. Труды комиссии по изучению четвертичного периода, XXII, М., 1963, С.64-75.

Дубинкин С.Ф. К морфологии Юго-Восточного Алтая. Вестн. ЗСГУ, 1941, N4, - С.25-36.

Древние культуры Бертекской котловины. Новосибирск. 1994. - 223 с.

Дьяченко С.А. Конспект флоры плато Укок. Флора и растительность Алтая. Тр. Южно-Сиб. Бот. сада. - Барнаул: Изд-во АГУ. 1995. - С. 85-106.

Закон Республики Алтай об особо охраняемых природных территориях и объектах Республики Алтай. В сб.: Ведомости Государственного Собрания - Эл Курултай Республики Алтай. Материалы шестой сессии Первого созыва. Горно-Алтайск, 1994, №6 - С.6-25.

Ивановский Л.Н. Изучение морен ледников Алтая в период международного геофизического года. Исследование ледников и ледниковых районов. Вып.1. - М.: Изд-во АН СССР. 1961. - С.185-194.

Ивановский Л.Н. Формы ледникового рельефа и их палеогеографическое значение на Алтае. Изд-во "Наука", Л., 1967, - 263 с.

Ивановский Л.Н. Экзогенная литодинамика горных стран. Новосибирск: ВО "Наука". 1993. - 160 с.

Ивановский Л.Н., Титова З.А. Ледниково-моренные подпруды в долине р.Аргут на Алтае. Горы и Человек: в поисках путей устойчивого развития. Тез. Докл. Научн.-практич. Конфер. - Барнаул: АОЗТ Альтернатива. 1996. - С.133-134.

История развития рельефа Сибири и Дальнего Востока. Алтае-Саянская горная область. М., 1969, - 415 с.

Каталог ледников СССР. Т.15. Вып.1. Ч.5. Бассейн р.Аргута. Л.: Гидрометеиздат. 1977. - 47 с.

Краткая географическая энциклопедия, т.3. Гос. науч. изд-во «Советская энциклопедия», М., 1962.

Лысенкова З.В. Ландшафтная структура плоскогорья Укок. География и природопользование Сибири. Вып.2. - Барнаул: Изд-во Аккем. 1997. - С.70-79.

Лысенкова З.В., Рудой А.Н., Рудский В.В., Шишин М.Ю. Укок (прошлое, настоящее, будущее). Барнаул: Изд-во АГУ, 2000, - 175 с.

Маринин А.М. Укокская республиканская зона покоя. В сб.: Горный Алтай и Россия - 240 лет. Материалы к Международному симпозиуму "Модели устойчивого социально-экологического развития Республики Алтай и стран Алтай-Саянского региона", Горно-Алтайск, РИО "Универ-Принт", Г-АГУ, 1996. - С.71-76.

Михайлов Н.Н., Редькин А.Г. Лимно-гляциальные комплексы плоскогорья Укок. География и природопользование Сибири. Вып.2. - Барнаул: Изд-во Аккем, 1997. - С.62-70.

Михайлов Н.Н. Геоморфологическое строение юга плоскогорья Укок (Горный Алтай). Изв. РГО. Т.130. Вып.3. 1998. - С.65-72.

Молодин В.И., Черемисин Д.В. Великолепные лошади блестящих скал. Природа. 1993. №3. - С. 55-61.

Молчанова О.Т. Топонимический словарь Горного Алтая. Горно-Алтайск, 1979, -398 с.

Нарожный Ю.К., Галахов В.П., Редькин А.Г., Суразаков А.Б. Оледенение горного узла Табын-Богдо-Ола и его режим. Изв.РГО. 1999. Т.131. Вып.3. - С. 57-60.

- Окишев П.А. Динамика оледенения Алтая в позднем плейстоцене и голоцене. - Томск: Изд-во ТГУ. 1982. - 210 с.
- Окишев П.А., Ревякин В.С. Алахинский ледник и особенности его сокращения. - МГИ, вып.12, 1966. - С.273-274.
- Полосьмак Н.В. Стережущие золото грифы (Ак-Алахинские курганы). - Новосибирск: ВО Наука. Сибирская издат. фирма. 1993. - 125 с.
- Полосьмак Н.В. Погребение знатной пазарыкской женщины на плато Укок. *Altaica*, Бюллетень, 1994, Новосибирск, - С.3-10.
- Полосьмак Н.В. Феномен алтайских мумий. *Природа*. 1995. №11. - С.71-85.
- Раковец О.А., Шмидт Г.А. О четвертичном оледенении Горного Алтая. - Тр. комиссии по изуч. четвертич. период АН СССР, 1963, т.22, - С.5-30.
- Редькин А.Г. Гляциологическая оценка возможности существования покровного оледенения на плато Укок (Южный Алтай) в максимум последнего похолодания. *Изв.РГО*, Т.126, Вып.3. 1994а. - С.70-74.
- Редькин А.Г. Модели формирования ледоёмов и псевдолоедоёмов Алтая. *География и природопользование Сибири*. Вып.1.- Барнаул.Изд-во АГУ, 1994б. - С.107-111.
- Редькин А.Г. Лимно-гляциальные комплексы плоскогорья Укок и их классификация. Палеогеография нивально-гляциальных систем Горного Алтая. Тез. Докл. науч. Чтений. - Томск: Изд-во ТГУ. 1996. - С.29-30.
- Редькин А.Г. Палеогеография и динамика позднеплейстоценового оледенения плоскогорья Укок. *География и природопользование Сибири*. Вып.3. - Барнаул: Изд-во АГУ. 1999. - С.108-119.
- Редькин А.Г., Лысенкова З.В., Михайлов Н.Н. Особенности природы и природопользования плато Укок. День Земли –научные и педагогические проблемы. Тез. Докл. I межвуз. Науч.-практ. Конф. Ч.1. Бийск: НИЦ БИГПИ. 1995. - С. 97-99.
- Рудой А.Н. Четвертичная гляциоидрология гор Центральной Азии. Автореф. дисс. на соиск.уч. степ. док. геогр. наук, Томск, 1995. - 35 с.
- Сапожников В.В. По Русскому и Монгольскому Алтаю. М.,1949, - 579 с.
- Селиверстов Ю.П. Четвертичные оледенения Южного Алтая. *Материалы ВСЕГЕИ*. Четвертичная геология и геоморфология. Новая серия, 1959, вып. 2, - С.75-89.
- Селиверстов Ю.П. Позднечетвертичное оледенение Юго-Западного Алтая и современное распределение ландшафтов. В кн.: *Динамика ландшафтов равнинных и горных стран*, Л.,1982. - С.104-135.
- Тронов М.В. Очерки оледенения Алтая. - М.: Гос. изд-во геогр. литературы. 1949. - 375 с.
- Glacier inventory of China. II. Altai mountains. Lanzhouinstitut of glaciology and cryopedology. *Academica Scinica*, 1982. - 62 p.

ГИДРОЛОГИЯ И ГИДРОХИМИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД ПЛОСКОГОРЬЯ УКОК

Реки и естественные выходы подземных вод (родники), озера и болота, ледники, снежники и вечная мерзлота плоскогорья Укок и окружающих его горных хребтов Южного и Монгольского Алтая - это уникальное сочетание водных и криологических объектов на границе южно-сибирских и центрально-азиатских ландшафтов.

Гидрологическая изученность поверхностных водных объектов ограничивается самыми общими сведениями о стоке воды и гидрологическом режиме рек в монографии "Ресурсы поверхностных вод СССР. т.15, в.1" (Семенов, и др. 1969), основанными на данных четырехлетних наблюдений на р. Аргут, трехлетних на р. Ак-Алаха и на основе гидрометеорологической аналогии. Гидрология озер, болот и гидрохимия водных объектов плоскогорья Укок не изучались.

В 60-х - 90-х годах Гидрометслужбой (Гос. вод. кадастр. 1975, 1979, 1984) проводились стационарные наблюдения за гидрологическим режимом рек Ак-Алаха - гидрометеорологическая станция Бертек (площадь бассейна 602 км², средняя высота 2600 м) с 1959 по 1982 гг., Джазатер - с. Джазатер (площадь бассейна 1770 км², средняя высота 1750 м) с 1960 по 1995 гг., а р. Калгуты - с. Энбек (площадь бассейна 490 км², средняя высота 1960 м) с 1958 по 1966 гг.

Сведения по р. Джазатер характеризуют режим рек северной периферийной части плоскогорья Укок, а по рекам Ак-Алаха и Калгуты по центральной и южной основной части территории плоскогорья, отнесенной к зоне покоя.

Для плоскогорья Укок характерна густая речная сеть (от 0,14 до 0,30 км на км²), наличие большого количества озер, естественных выходов подземных вод (родников), сравнительно небольшая заболоченность территории (около 5%).

Речная сеть плоскогорья представлена реками верхней части бассейна р. Аргут - р. Ак-Алаха (реки Ак-Алаха, Акколь, Кара-Алаха, Калгуты). Формирование стока воды рек определяется наличием современного оледенения хребтов Табын-Богда-Ола и Южного Алтая (254 ледника), континентальностью климата и распространением многолетней мерзлоты. За длительный холодный период года в Бертекской котловине выпадает и накапливается в сезонном снежном покрове всего около 50 мм осадков, а на склонах горного обрамления, на высотах более 3000 м - 300-500 мм. В результате лавинного сноса и метелевого переноса на дне долин в высокогорной части бассейнов рек к началу снеготаяния накапливается до 600-800 мм снега (Ревякин и др. 1979), что обуславливает образование снежников, питание ледников, увеличение ледниково-снегового питания рек. За короткий теплый период года (3-4 месяца) выпадает 100-200 мм осадков.

Наличие многолетней мерзлоты, геологическое строение (песчаники, сланцы, конгломераты палеозоя) и значительные уклоны водосборов (до 400-500‰) в верхних частях бассейнов рек обуславливают малые величины потерь стока и его коэффициенты составляют 0,8-0,9, а в районах пересечения реками слабо наклонных частей территории плоскогорья (средние уклоны водосборов менее 100-200‰, уклоны рек от 3 до 10‰), потери стока в большой степени зависят от состояния многолетней мерзлоты и меняются по длине рек: в местах пересечения реками термокарста происходят значительные потери воды на фильтрацию в русле. Потери на испарение с бассейнов не велики (около 100 мм), а с водной поверхности значительны только на отдельных реках с большим количеством озерных расширений русла (например, на левом притоке р. Ак-Алаха - р. Кара-Булак с оз. Укок и несколькими мелкими озерами).

Питание рек плоскогорья - смешанное, ледниково-снеговое, снегово-ледниково- и снегово-дождевое. Ледниковая составляющая изменяется от 40-50% годового стока в верхней части р. Ак-Алаха при выходе ее на плоскогорье до 20% в устьевой части р. Ак-Алаха, снеговая в среднем 40%, дождевая около 20%, а грунтовая изменяется от 10 до 20%. Большинство выходов подземных вод связано с кембрийскими метаморфическими породами, где встречаются напорные источники с дебитом 1-18 л/сек.

Вследствие большой доли ледникового и снегового питания для всех рек характерны высокое половодье в июне-августе и низкая межень (иногда с перемерзанием рек) в зимне-весенний период. Перемерзание рек сопровождается образованием наледей, которые иногда не успевают растаять за лето.

Высший уровень воды в периоды половодья отмечается обычно во второй половине июля, зимой - в конце декабря, а низший на неперемежающихся реках зимой в третьей декаде января, в период открытого русла - в первой декаде октября.

Средний годовой модуль стока на реках со средними высотами водосборов около 2000 м (р. Джазатер) составляет 4-5 л/сек. км², а с высотами водосборов 2500-3000 м (р. Ак-Алаха) - 12-20 л/сек. км².

Под влиянием термокарста (выклинивание подмерзлотных вод) иногда наблюдается увеличение модуля стока с увеличением площади водосбора. Этим объясняется то, что модуль стока р. Аргут до пос. Аргут (15 л/сек. км²) больше, чем р. Ак-Алаха до гидрометеостанции Бертек (12 л/сек. км²).

Средний слой стока рек плоскогорья Укок около 375 мм, суммарный объем среднего годового стока р.Ак-Алаха до гидрометеостанции Бертек 325 млн. м³ воды, что составляет около 10% объема стока р.Аргут при ее впадении в р.Катуни. В многоводные годы объем стока реки Ак-Алаха увеличивается до 450 млн. м³, а в маловодные уменьшается до 200 млн. м³.

Характерной чертой внутригодового распределения стока является большая продолжительность половодья (многоводного сезона) на долю которого приходится более 90% годового стока. Наибольший месячный сток приходится на июнь-июль. На осенние месяцы (октябрь-ноябрь) приходится 6-8%. С декабря по март почти на всех реках плоскогорья стока нет из-за перемерзания. Сток наблюдается только в местах естественного выхода подземных вод да на выходе рек из большинства озер. На р.Ак-Алаха в районе гидрометеостанции Бертек стока зимой нет до 1-24 апреля, а продолжительность его отсутствия в среднем 115 суток. На р.Джазатер даже в устье стока не бывает 145 суток.

В период осенней межени на р.Ак-Алаха средний расход за 30 суток наименьшего стока составляет 6,9 м³/сек, а наименьший среднесуточный 4 м³/сек. По аналогии с другими районами Южного Алтая можно считать, что характерным для плоскогорья Укок является уменьшение минимального 30-дневного и среднемесячного стока рек с увеличением высоты водосборов от 7 до 3 л/сек с км², что объясняется влиянием многолетней мерзлоты и озер, увеличением продолжительности холодного периода (Комлев, Титова, 1966).

Весенне-летнее половодье на реках плоскогорья начинается в первой декаде мая, наибольший расход на р.Ак-Алаха в среднем бывает 25 июня, а заканчивается половодье 5 сентября. т.е. продолжительность половодья около 130 суток.

Суммарный слой стока воды за период половодья в бассейне р.Ак-Алаха в среднем составляет 360 мм, а в бассейне р.Джазатер в три раза меньше, что объясняется различиями в формировании стока, главным образом, малым ледниковым питанием рек бассейна р.Джазатер.

За периоды наблюдений на р.Ак-Алаха был зафиксирован максимальный расход воды 68 м³/сек (1966 г.), на р.Калгуты 24 м³/сек (1958 г.), а на р.Джазатер 130 м³/сек (1976 г.). Предварительные расчеты показывают, что максимальные модули стока рек плоскогорья Укок редкой повторяемости могут достигать 70 л/сек с км² (5% обеспеченности) и 120 л/сек с км² (1% обеспеченности).

Наблюдения за стоком наносов и гранулометрическим составом донных отложений на реках плоскогорья не производились, поэтому судить о них можно только по аналогии с реками верхних частей бассейнов Катуни и Бухтармы, да по визуальным наблюдениям в период экспедиции. Для гранулометрического состава наносов характерны значительные колебания их среднего диаметра (0,03-0,58 мм). Нижний предел диаметров, как правило, соответствует подъему половодья, верхний - межени. Это свидетельствует о преобладании смыва рыхлого материала со склонов бассейна на подъеме половодья и русловых процессов в меженный период.

В донных отложениях рек преобладают галька, гравий (> 2 мм) и песок (< 0,05 мм). Среднегодовая мутность воды незначительная - 20-50 г/м³ на реках без ледникового питания и на порядок больше (200-500 г/м³) на реках ледникового питания. Повышенная мутность наблюдается с мая по август и на р.Ак-Алаха в верхней части реки может достигать 3000-7000 г/м³ на подъеме максимума половодья в июле.

Наибольший снос рыхлого и крупнообломочного материала на плоскогорье из ущелий окружающих его горных цепей происходит в периоды прохождения селевых потоков ливне-дождевого и гляциально-прорывно-озерного или прорывно-моренного происхождения. При прохождении селевых потоков, высоких половодий и дождевых паводков происходит и наибольшая деформация русел рек.

Термический и ледовый режим рек плоскогорья определяется ходом температуры воздуха, преобладающим питанием рек и озерностью. По данным наблюдений Гидрометслужбы средняя дата перехода температуры воды через 0,2°С на р.Ак-Алаха приходится на 5 мая, а на р.Джазатер - 26 апреля. Прогревание воды идет до июля - начала августа, когда среднемесячная температура на р.Ак-Алаха в июле равна 9,4°С, в августе 8,1°С, наибольшая зафиксирована 14°С 8.08.1961 г., а на р.Джазатер средняя в июле 9,9°С, в августе 8,9°С, наибольшая 15°С 10.07.1980 г. В сентябре-октябре происходит быстрое охлаждение воды и на реках с ледниковым питанием в среднем в конце первой декады октября (р.Ак-Алаха 8.10), а на реках снегово-дождевого питания в третьей декаде октября (р.Джазатер 29.10) происходит переход температуры через 0,2°С в сторону отрицательных температур.

На реках с значительным регулированием мелководными озерами в летнее время вода прогревается до 20°С. Так на р.Кара-Булак 7.08.2000 г. в среднем течении и при впадении реки в оз.Укок во второй половине дня температура воды была 19°С в то время как на р.Ак-Алаха 6°С.

Ледовые явления осенью на реках ледникового питания в среднем начинаются уже в конце сентября (на р.Ак-Алаха 27.09), а на реках снегово-дождевого питания на две недели позднее (на р.Джазатер 15.10). Осенний ледоход в среднем начинается через 5-10 дней после первых ледовых явлений. Ледостав на реках ледникового питания устанавливается уже 15 октября (р.Ак-Алаха), а на других реках на 15-20 дней позднее (на р.Джазатер в среднем 4.11). Ледостав на реках снегово-дождевого питания продолжается в среднем 170 суток (р.Джазатер), а на реках ледникового питания более 200 суток (на р.Ак-Алаха 210 суток). Толщина льда на р.Джазатер к концу февраля в среднем достигает 110 см, а наибольшая (180 см) отмечена в первой декаде апреля 1977 г. Весенний ледоход на р.Джазатер в среднем начинается 23 апреля, на р.Ак-Алаха 14 мая, а заканчивается соответственно в среднем 6 мая и 19 мая. Общая продолжительность ледовых явлений на реках плоскогорья 200-250 суток. В зимнее время широкое распространение имеют наледи, которые иногда не успевают растаять за лето.

Формирование химического состава и минерализации поверхностных вод плоскогорья происходит в условиях слабого засоления почв и небольшого питания подземными водами, что обуславливает небольшую минерализацию воды. Это подтверждают результаты анализов проб воды, взятых во время экспедиции летом 2000 г. из рек Ак-Алаха и ее притоков Кара-Булак и Калгуты (табл.1).

Таблица 1

Результаты исследования химического состава воды рек, протекающих до плоскогорья Укок, август 2000 г.

Место отбора пробы	pH	Ж _{общ.} , мг-экв/дм ³	Ca ²⁺ , мг/дм ³	Mg ²⁺ , мг/дм ³	(K ⁺ +Na ⁺), мг/дм ³	HCO ₃ ⁻ , мг/дм ³	SO ₄ ²⁻ , мг/дм ³	Cl, мг/дм ³	Σ, мг/дм ³
р. Калгуты, 500 м ниже впадения р. Аргамджи	7,95	1,71	19,6	8,8	3,6	91,5	<1,0	6,3	130
р. Ак-Алаха	8,20	0,73	10,8	2,3	10,5	55	<1,0	9,0	87
р. Кара-Булак, 100 м выше впадения в оз. Укок	8,5	1,96	19,6	11,8	9,5	104	<1,0	2,2	148

Из результатов анализов следует, что суммарная минерализация воды рек ледниково-снегового питания во время половодья менее 100 мг/дм³. А снегово-ледникового и снегово-дождевого не превышает 160 мг/дм³. По химическому составу вода гидрокарбонатно-кальциево-магниевая. Хорошие питьевые и технические качества воды подтверждаются тем, что она слабощелочная (pH=7,9-8,5) и очень мягкая или мягкая.

В период межени за счет поступления в реки преимущественно подземных вод минерализация воды рек возрастает, но, вероятно, не более чем до 200-250 мг/дм³, поскольку суммарная минерализация воды естественных выходов подземных вод, в том числе обладающих бальнеологическими свойствами и повышенной температурой, не превышает 300 мг/дм³ (табл.2).

Таблица 2

Результаты исследования химического состава подземных вод плоскогорья Укок, Джумалинские теплые ключи, август 2000 г.

Место отбора пробы	pH	Ж _{общ.} , мг-экв/дм ³	Ca ²⁺ , мг/дм ³	Mg ²⁺ , мг/дм ³	(K ⁺ +Na ⁺), мг/дм ³	HCO ₃ ⁻ , мг/дм ³	SO ₄ ²⁻ , мг/дм ³	Cl, мг/дм ³	Σ, мг/дм ³
Ист. «Родоновый»	8,10	0,87	13,7	2,2	51,7	134	19,9	10,8	232
Ист. «Желудочный»	7,60	1,61	30,4	1,1	53,0	140	41,3	20,7	286
Ист. «Целебный» №4	7,52	0,63	10,6	1,3	61,3	109	38,7	18,3	239

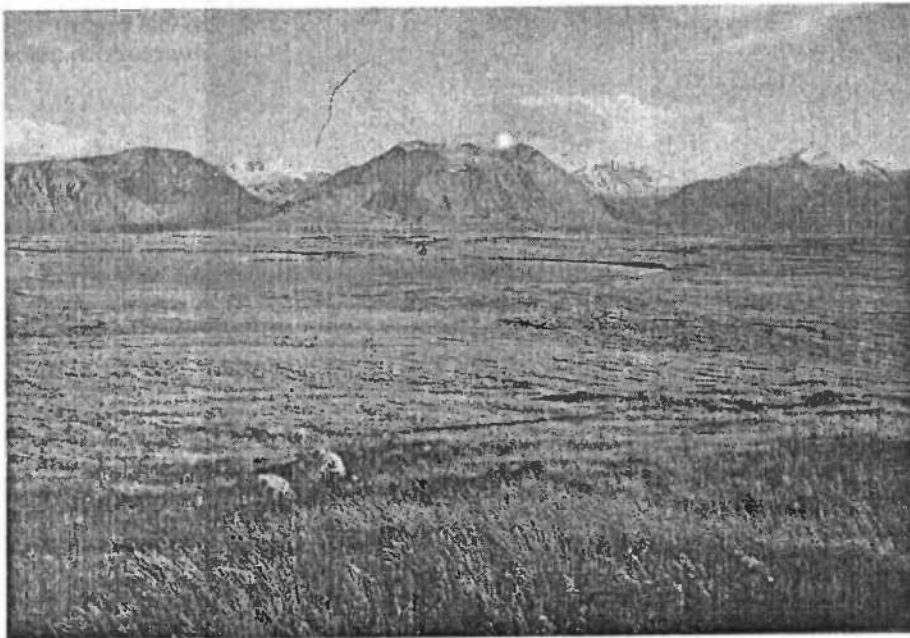
Плоскогорье Укок отличается исключительным обилием озер. Подсчет их количества и площадей нами произведен по новым крупномасштабным картам и уточнялся в полевых условиях. Общее число озер достигает 938, что составляет седьмую часть от всего озерного фонда Алтая. Плоскогорье Укок можно назвать районом 1000 озер. Такое огромное скопление озер на относительно небольшой площади (4200 кв. км., см. статью А.М. Маринина и др. в настоящем сборнике) связано с особенностями морфоструктуры – уплощенной поверхностью и наличием глубоких депрессий, литологией горных пород и сплошным распространением многолетней мерзлоты, создающих водоупорный и водонепроницаемый горизонты, близостью мощных центров оледенения и высоким стоком (Маринин, Самойлова, 1987).

Наибольшее количество озер находится в южной половине плоскогорья Укок, у подножья северных и северо-восточных склонов хребтов Южного Алтая, Табын-Богдо-Ола, Сайлюгем, в межгорных котловинах Калгутинской, Бертекской и на междуречьях бассейна р. Ак-Алаха (табл. 3). У южного склона Южно-Чуйского хребта число озер убывает в 9,8 раза. Так, в бассейне р. Джазатор насчитывается 68 озер, что обусловлено глубиной эрозионного расчленения территории, падением стока из-за экспозиционности ледников, тяготеющих к северным и северо-восточным склонам Южно-Чуйского хребта.

Гидрологический и гидрохимический режим озер плоскогорья Укок не изучен. Поэтому во время экспедиции на плоскогорье в 2000 году основное внимание было уделено естественным водоемам. Рекогносцировочные обследования с измерениями температуры воды и отбором проб на химический анализ были произведены в различных районах плоскогорья, с высот от 2000 до 2800 м. В каждом районе обследовано по 3-5 озер с учетом характера озерных котловин, размеров площади водного зеркала и степени эвтрофикации. Всего обследовано 15 озер.

Распределение озер по бассейнам рек плоскогорья Уюк

Название бассейна главных рек	Притоки	Кол-во
1	2	3
Джазатор (верховье, левый берег)		11
	Жаньедынгуй	3
	Жумалы	17
	Ильдыгем	15
Джазатор (низовье, левый берег)		3
Джазатор (верховье, правый берег)		19
Всего по бассейну Джазатора		68
Ак-Алаха (верховье, правый берег)		7
	Бетсу-Канас	6
	Калгуты	275
	Акколь	8
	Карабухак	18
	Якин-Бай	1
Ак-Алаха (правый берег, среднее и нижнее течение)		1
	Каракунгей	6
Ак-Алаха (низовье, правый берег)	Байжингит	9
Ак-Алаха (левый берег)		3
	Между рр. Коль- Джинколь - Талдыбулак	
	Чиндагатуй - Беленькая	299
		35
Всего по бассейну Ак-Алаха		668
Каралаха (всего в бассейне)		91
Коксу (правый берег)		111
Итого по бассейнам главных рек		938



Припойменное термокарстовое озеро в долине р. Ак-Алаха.
Бертекская котловина. Фото А.А. Маринина

Первая группа обследованных озер (3) расположена на северо-восточной периферии плоскогорья, в верховьях реки Тархаты, вторая (4 озера) - в бассейне реки Калгуты (р.Аргамджи у подножья хр.Табын-Богдо-Ола), третья группа (5 озер) - в юго-западной, наиболее озерной части зоны покоя в бассейне реки Ак-Алаха и ее притока р.Кара-Булак, четвертая группа (3 озера) - бессточные водоемы водоразделов рр. Ак-Алахи, Калгуты, Джазатер.

Во время экспедиции, в первой декаде августа на большинстве озер наблюдалось наибольшее годовое наполнение котловин водой. Только на бессточных озерах водоразделов уровень воды был на 10-15 см ниже максимальной отметки.

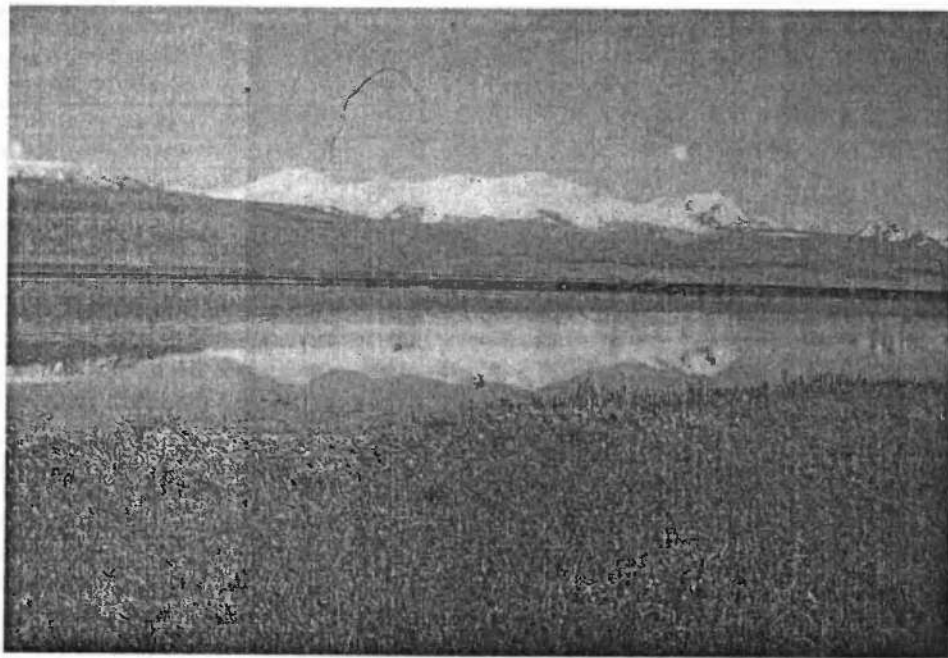
Проточные термокарстовые и большинство пойменных озер находятся на эвтрофной, наиболее благоприятной для ихтиофауны стадии развития или на переходной к ней - мезотрофной. Самое высоко расположенное (2830 м) из обследованных бессточных озер на Калгутинском перевале находится на олиготрофной стадии. Два других бессточных озера находятся на мезотрофной стадии развития. На дистрофной стадии находятся отдельные мелкие замкнутые или полупроточные водоемы, которые испытывают антропогенное влияние (дороги, стойбища скота).

Температура воды в первой декаде августа в водоемах была от 12°C в пойменном, связанном с р. Ак-Алаха озере, до 19°C на верхнем мелководном проточном озере в пойме р. Кара-Булак не имеющей ледникового питания, а в ниже расположенном, но более глубоководном озере Укок в тот же день температура у берега на глубине 0,5 м была 17°C.

Приледниковые моренно-подпрудные и каровые озера не обследовались. Но по данным наблюдений на Аккемском озере можно судить, что температура воды в них даже в самом теплом месяце (июле) не поднимается выше 7°C, а средняя декадная бывает не выше 5°C. Наибольшая толщина льда в апреле достигает 160 см.

Химический состав воды озер аналогичен составу воды рек, но суммарная минерализация воды озер несколько выше. На озерах первой и второй групп она равна 180-190 мг/дм³, а в пойме р. Ак-Алаха не выше 140 мг/дм³ (табл.3). Водородный показатель (рН) воды изменяется от 7,9 до 8,8, что превышает ПДК для рыбохозяйственных водоемов (6.5-8.5). Жесткость озерной воды немного выше, чем речной, но не выходит за пределы класса «мягкая» вода для озер первой и второй группы, а на озере в пойме реки ледниково-снегового питания (Ак-Алаха) вода как и в реке относится к классу «очень мягкая».

Современные глобальные изменения климата в связи с его потеплением обуславливают существенное влияние на температуру воздуха и количество осадков, особенно в зимнее время года, что сказывается на основных факторах формирования стока рек Горного Алтая (Нарожный и др., 1999; Парамонов, 1997; Семенов, 1990). Последствия этого влияния проявляются в тенденциях изменений среднего годового и сезонного стока, его внутрigoдового распределения (Нарожный и др., 1998; Семенов и др., 1986; Семенов, 1990, 1997, 1998). Они могут сказаться также на термическом и ледовом режиме рек и озер, химическом составе их воды, на термокарстовых процессах. Необходимы оценки последствий строительства транспортной полимагистрали на многолетнюю мерзлоту плоскогорья.



Безымянное термокарстовое озеро по левому берегу р. Аргамджа.
Плоскогорье Укок. Фото В.А. Семенова

Результаты исследования химического состава озер и
малых водоемов плоскогорья Укок, август 2000 г.

Место отбора пробы	pH	Ж _{общ} , мг- экв/дм ³	Ca ²⁺ , мг/дм ³	Mg ²⁺ , мг/дм ³	(K ⁺ +Na ⁺) мг/дм ³	HCO ₃ ⁻ , мг/дм ³	SO ₄ ²⁻ , мг/дм ³	Cl, мг/дм ³	Σ, мг/дм ³
оз. Тархатинское, ле- вый берег	8,5	2,00	23,6	9,9	10,3	134	<1,0	6,8	185
Озеро (дальнее) на левом склоне р.Аграмаджи	7,9	2,52	28,7	13,4	28,5	116	<1,0	4,5	191
Пойменное озеро на левом берегу р. Ак- Алаха	8,8	1,27	21,6	2,3	5,7	81,5	<1,0	5,4	117

Все это свидетельствует о необходимости проведения дополнительных экспедиционных исследований и возобновлении стационарных наблюдений, расчетов и моделирования с целью оценки возможных изменений гидрологических параметров как в следствие изменений климата, так и под влиянием предполагаемых антропогенных нагрузок на бассейны рек и водоемов. В заключении необходимо отметить следующее

1. Стационарные наблюдения за количественными изменениями водного и ледово-термического режима рек плоскогорья Укок свидетельствуют о существенных различиях в режиме рек ледниково-снегового и снегово-дождевого питания и о влиянии на сток многолетней мерзлоты, особенно термокарстовых процессов, что усложнит гидрологические расчеты при проектировании дорожного строительства.

2. Совершенно не изучены процессы формирования стока взвешенных и влекомых наносов, деформации русел рек, возможность селевых потоков, образования и распространения наледей, бугров пушения, пространственное распространения термокарстовых процессов.

3. Химический состав воды рек благоприятен для ее технического использования, а ее питьевое качество таково, что она может рассматриваться как ценное сырье для экспорта на внутренний и зарубежный рынок.

4. Большинство озер плоскогорья, вопреки бытующему мнению по происхождению котловин не моренно-подпрудные, а термокарстовые. По биологической продуктивности (эвтрофности) большинство озер находится на эвтрофной или мезотрофной стадии развития, что благоприятствует увеличению в них ихтиофауны.

5. Современная климатическая изменчивость благоприятствует повышению биологической продуктивности рек и водоемов, а для оценок влияния ее на водность рек, на многолетнюю мерзлоту, транспортное и другое строительство необходимы дополнительные исследования.

ЛИТЕРАТУРА

Государственный водный кадастр. Ежедневные данные о режиме и ресурсах поверхностных вод суши, ч. 1. Реки и каналы, т. 1, вып. 10. - Бассейн Оби, 1978-1995 гг.

Государственный водный кадастр. Многолетние данные о режиме и ресурсах поверхностных вод суши: т.1, вып. 10. - Бассейн Оби, -Л.; Гидрометеиздат, 1984.

Комлев А.М., Титова Ю.В. Формирование стока в бассейне р.Катунь (Горный Алтай). - Новосибирск: Наука, Сиб.отд., 1966 - 155 с.

Маринин А.М., Самойлова Г.С. Физическая география Горного Алтая. - Барнаул, 1987. - 110 с.

Нарожный Ю.К., Парамонов В.В., Шантькова Л.Н. Особенности внутригодового распределения стока рек Алтая. Материалы гляциологических исследований. Вып. 84 - М., 1998. - С.34-40.

Нарожный Ю.К., Нарожная О.В., Парамонов В.В. Тенденции современных изменений температуры воздуха и атмосферных осадков на юге Западной Сибири. Вопросы географии Сибири. Вып. 23. - Томск, 1999. - С. 64-70.

Парамонов В.В. Климатические изменения гидрометеорологических характеристик в бассейне Верхней Оби. // Гидрологические исследования в Сибири. - Томск, 1997. - С. 61-62.

Ревакин В.С., Галяхов В.П., Голишихин В.В. Горноледниковые бассейны Алтая. - Томск, 1979. -309 с.

Ресурсы поверхностных вод СССР, том.15 - Алтай и Западная Сибирь, вып.1 - Горный Алтай и Верхний Иртыш (под ред. Семенова В.А.) - Л.: Гидрометеиздат, 1969. - 308 с.

Ресурсы поверхностных вод СССР. Основные гидрологические характеристики, том 15, вып. 1, - М.: Гидрометеиздат, 1965, 1975, 1979.

Семенов В.А., Алексеева А.К., Дегтяренко Т.И. Направленность изменений стока горных рек СССР в связи с изменениями климата. - Материалы гляциологических исследований, вып. 58. - М., 1986. - С.78-81.

Семенов В.А. Сток рек засушливых территорий. - М.: Гидрометеиздат, 1990. - 169 с.

Семенов В.А., Климова А.В. Региональное распределение и антропогенно-климатические изменения стока рек Горного Алтая. // Природные ресурсы Горного Алтая. - Горно-Алтайск, 1997. - С.138-141.

Semyonov V.A. The particulars of territorial distribution and anthropogenic river runoff variations for the mountainous Area of Central Asia. Ecohydrology of High Mountain Areas. Kathmandu, Nepal, ICIMOD, 1998. - P. 81-88.

МИНЕРАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ПЛОСКОГОРЬЯ УКОК

Для оценки минерально-сырьевого потенциала плоскогорья Укок крайне важным является выяснение особенностей геологического строения территории, предопределяющей специфику металлогении района и установление тектоно-геоморфологической позиции этого участка Алтайской горной страны.

Тектоно-геоморфологические особенности плоскогорья

Плоскогорье Укок относится к наиболее высоким уровням горных районов Алтая, приуроченным к тектоническому блоку между Катунско-Южно-Чуйским хребтом на севере, включающим высшую точку Русского Алтая – г. Белуху (4506 м) и Южно-Алтайско-Сайлюгемской системой хребтов на юге, увенчанной г. Найрамадал (4374 м).

Существующие геоморфологические, ландшафтные и неотектонические схемы плоскогорья в его центральной широтной части обособляют Укокский свод (подняtie), к северу и к югу от которого расположены, соответственно, Самахинско-Джазаторское понижение и Бертекская впадина. С севера плоскогорье ограничено южными подножьями Катунского хребта и его естественного продолжения к востоку – Южно-Чуйским хребтом, разделенным по простирацию каньоном р. Аргут – крупного правого притока р. Катунь. Южной границей плоскогорья является северное подножье Южно-Алтайского горного хребта в месте его звездчатого сочленения с подходящим с юга Монгольским Алтаем и уходящим на восток хребтом Сайлюгем.

И северная и южная граница плоскогорья соответствуют крупным зонам разломов: Южно-Катунской, в первом случае, и Бухтарминской, во втором. Естественная западная граница Укокского плоскогорья двумя широтными заливами уходит в Казахстан – в левобережной части широтного отрезка верховий Катунь, и правобережья верхней петли р. Бухтарма. На востоке характеризуемая территория ограничивается сжатием хребтов Сайлюгем и Южно-Чуйского.

Такое зонально-широтное ландшафтно-геоморфологическое районирование плоскогорья Укок (см. рис. 2) слабо увязано с особенностями геологического строения этой территории: при преобладании каледонских орогенных сооружений, в восточной части этой площади обособлена герцинская Калгутинская «рифтовая впадина». В связи с этим возникает необходимость дополнительного обсуждения принципов структурно-геоморфологического районирования этого района.

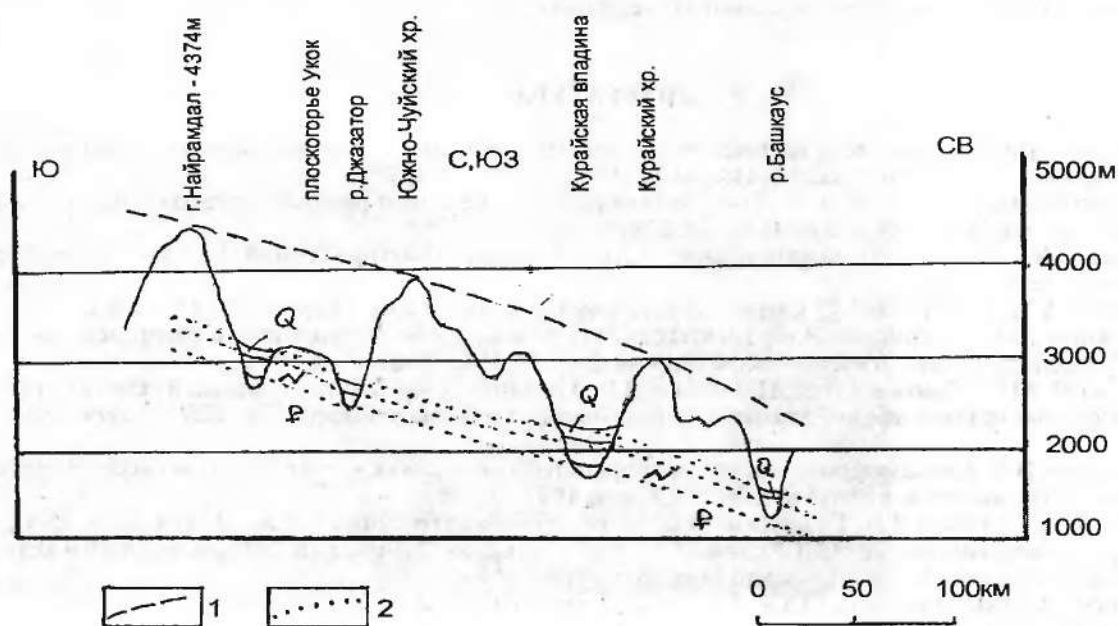


Рис. 1. Тектоно-геоморфологический профиль через плоскогорье Укок (с использованием материалов Лузгина, 1991 и «Новейшая тектоника...», 2000)

1 – уровень вершинной поверхности, 2 – уровни эрозионных поверхностей (палеогеновой, неогеновой, голоценовой)

Прежде всего, стоит обратить внимание на высотное положение плоскогорья, отраженное на графике геолого-геоморфологического профилирования вкрест вытянутости этой структуры. Согласно гипсометрическим отстройкам (Лузгин и др., 1991; Новейшая тектоника..., 2000) отчетливо проявлен ступенчатый блоковый характер морфологически выраженных хребтов и впадин, среди которых промежуточную позицию занимает рассматриваемое плоскогорье (рис. 1).

Постпалеогеновый характер разноамплитудных поднятий донеогеновой поверхности выравнивания (вплоть до 3000 м) отражен на представленном профиле с показом «вершинной поверхности» хребтов и корреляцией позиций палеогеновых, неогеновых и голоценовых «уровней эрозии». Поскольку соответствующие поверхности представлены в виде последовательных субпараллельных линий, появляются основания для утверждения, что постпалеогеновые вертикальные перемещения являются устойчивыми и, следовательно, унаследованными для всех выделяемых неотектонических блоков.

Орогенно-гидросистемный анализ географической ситуации плоскогорья Укок и контактирующих с ним структур также указывает на чрезвычайную важность для районирования разломно-трещинных элементов.

По особенностям современного выражения в рельефе на юго-востоке Горного Алтая и в прилегающих к нему районах четко выделяется три основных типа разломных зон.

Наиболее контрастные (подновленные в новейшее время) из них на космических снимках выглядят в виде резкой и узкой линии, отделяющей поднятые горные районы от современных выровненных впадин. Эталоном подобных зон разломов может служить Кобдинский разлом, отделяющий отроги хребтов Сайлюгем и Чихачева от Ачитнурской впадины на прилегающей к Республике Алтай Монгольской территории.

Разломная зона второго типа трассируется относительно узкими линейными впадинами, выполненными соответственно ориентированными «лентами» палеогеновых отложений. Именно так выглядит зона Бухтарминского разлома, которая на территории нагорья Укок перекрыта плейстоцен-голоценовыми осадками на юге Бертекской впадины, вдоль границы со структурами Южно-Алтайского хребта.

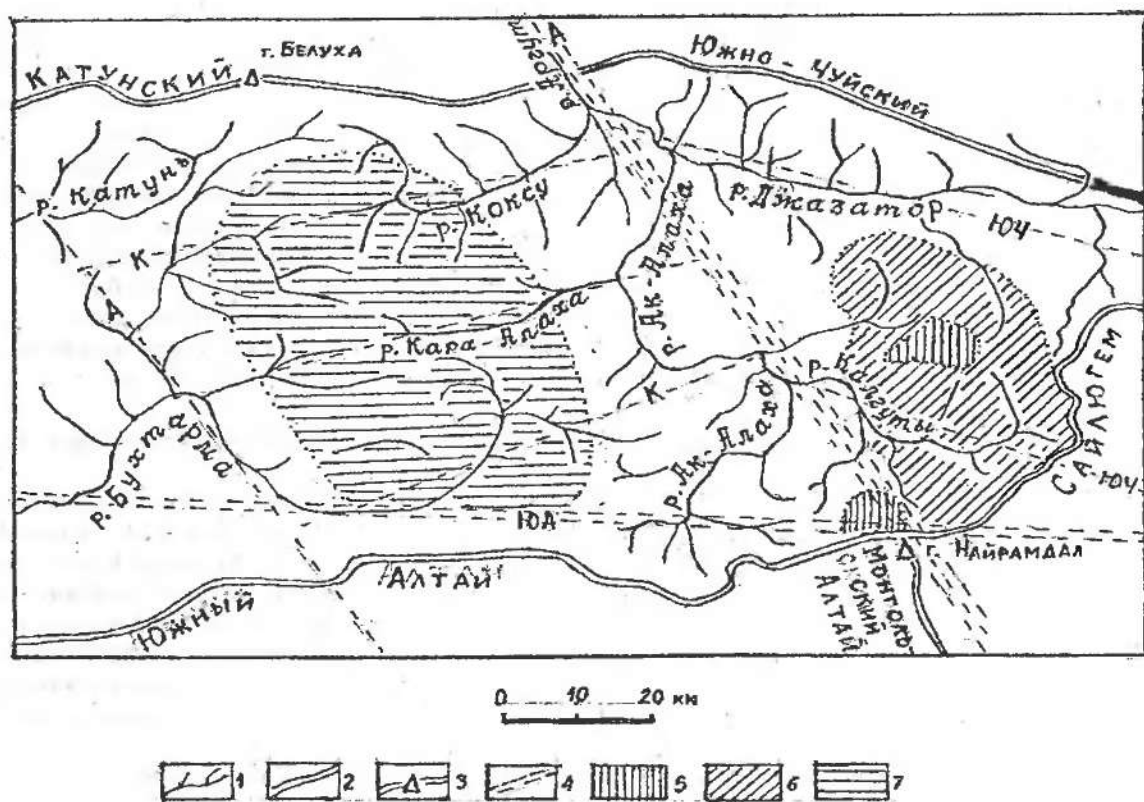


Рис. 2. Орогенно-гидрологическая схема плоскогорья Укок

1 – гидрологическая речная сеть (показана в пределах площади плоскогорья); 2 – водораздельные оси горных систем; 3 – высочайшие горные вершины района; 4 – преобладающие направления дизъюнктивно-трещинных систем (К – Катунской, Ч – Чуйской, А – Алтайской, ЮА – Южно-Алтайской); 5-7 – купольные морфоструктуры: 5 – локальные центрального типа соответствующие отдельным гранитным штокам, 6 – вулканогенная Калгутинская, 7 – ореально-магматическая Алахинская

Третий морфологический тип зон разломов затушеван поздними осыпями, поэтому в поперечных сечениях сильно размыт, и относительно отчетлив лишь по границам горных хребтов с межгорными впадинами, как, например, вдоль северных окраин Чуйской и Курайской межгорных котловин. Достаточно

близки к этому типу фрагменты Южно-Чуйской зоны разломов, ограничивающей плоскогорье Укок с севера. Причем, со стороны Южно-Чуйского хребта эта субширотная зона ориентирована в северо-западном направлении, а со стороны Катунского хребта – в юго-западном, со сменой указанных простираний на участке antecedентной долины р. Аргут. Эти направления, согласные с ориентировкой названной зоны разломов, во многом наследуются направлениями течения долин Джазатора и Калгут в восточной части плоскогорья; Коксу, верховьями Катунь, Кара-Алахи и отчасти Бухтармы – в западной (рис. 2).

Представляется необходимым акцентировать внимание и на общем направлении одной из крупнейших зон разломов типичного «алтайского» направления, в осевой части которой на значительном своем протяжении протекает р. Катунь; а затем на его продолжении находится и упомянутый antecedентный участок р. Аргут. К югу от плоскогорья Укок это же направление трассируется непосредственно восточнее хр. Монгольский Алтай рекой Постигийн, впадающей в оз. Хотын-Нур, ориентированное в этом же направлении. Осевой след этого направления проходит по плоскогорью таким образом, что ограничивает на востоке Калгутинскую вулканогенную впадину, выполненную кислыми существенно пирокластическими дацит-липаритовыми толщами раннего - среднего девона, а на западе окаймляет крупный тектонический клин, далеко выходящий за пределы указанного плоскогорья, который отличается интенсивной (более 30-40%) насыщенностью со складчатыми телами гранитов. По этому признаку он резко контрастирует с прилегающими амагматическими площадями. Вероятно, и озерность Бертекской впадины в некоторой степени определяется циркуляцией подземных вод вдоль разломов «алтайского» направления, подобно тому, как это происходит и в Чуйской межгорной котловине (Лузгин, 1991).

При такой интерпретации разломной сети плоскогорья Укок, Калгутинская вулканическая впадина может быть классифицирована как приразломная, с характерным для Алтая диагонально-субмеридиональным расположением их длинных осей.

В восточной части плоскогорья Укок и в его приграничной зоне известны лишь два небольших куполовидных выхода гранитов (Калгутинский и Найрамдалский), первый из которых интродуцирован в вулканическую раму Калгутинской впадины. От обоих указанных штоков берут начало центробежные системы водотоков. Значительно более крупной куполо-морфологической структурой западной части плоскогорья (в левобережье р. Ак-Алаха) является район сближенных выходов гранитных массивов.

Фон вмещающих геологических образований плоскогорья определяют кембрийские (ордовикско-кембрийские?) метаморфо-терригенные сланцевые отложения, в которые врезаны отдельные узкие широтные приразломные блоки нижнесилурийских толщ (у восточного продолжения Бухтарминской зоны разломов).

Морфоструктура Южно-Алтайского хребта является главным водоразделом региона и анализируемой территории, а горные системы Катунского и Южно-Чуйского хребтов – «подпруживающими» водоразделами для гидрографической сети плоскогорья, прорванным в центральной части antecedентной долиной р. Аргут.

Предложенная морфо-тектоническая интерпретация хорошо согласуется и с глубинным строением данной территории. Именно здесь изопахиты земной коры достигают максимальных для Русского Алтая значений (более 54-57 км), а изопахиты гранитно-метаморфического слоя 24-26 км (!), причем изолиния в 24 км практически совпадает с конфигурацией Южно-Чуйской зоны разломов (Сурков и др., 1973).

Особенности геологического строения, предопределяющие специфику металлогении района

Возникновение тех или иных месторождений зависит от состава того или иного участка литосферы и, в равной степени, от истории его развития. Однако существует значительная разница в наших представлениях о формировании и преобразовании любых горных пород и руд. Общеизвестно, что первые каждый раз отзываются на все внешние воздействия, приводя состав и структуру в соответствии с изменившимися условиями равновесия, а не редко и с поэтапным привнесом нового вещества, а вторые как бы лишь «наложены» на первые. А все разнообразие их состава обусловлено этапно-стадийным развитием единого гидротермального процесса. Формирование горных пород занимает длительные интервалы времени и по существу происходит перманентно, а для гидротермальных руд – кратковременно. Вероятно такое противопоставление более проблематично, чем реально.

Но выделим вначале те факторы геологического строения плоскогорья Укок, которые способны оказать существенное влияние на развитие рудных событий в районе.

Плоскогорье Укок принадлежит к срединной части Чарышко-Теректинского каледонского антиклинория, который, согласно геодинамическим воззрениям, представляет Монгольско-Алтайский террейн (микроконтинент), игравший роль пассивной континентальной окраины. Здесь доминируют вендско-нижнекембрийские толщи флишоидного типа, представленные сейчас в основном кристаллическими сланцами. Лишь местами они перекрыты ордовикскими и силурийскими морскими малассами. Следовательно, эти толщи обладают почти повсеместно хорошей и однородной проницаемостью для гидротермальных растворов и флюидов в связи с повсеместным интенсивным проявлением регионального динамометаморфизма и более благоприятны для изохимических метаморфических преобразований, чем для диффузионного и инфильтрационного метасоматоза. В связи с этим, в районе наблюдается широкое проявление рассеянной гидротермальной деятельности (жилы, жилки, прожилки, просечки), рассредоточенность соответственной минерализации и присутствие минерализованных зон, недостигающих значительных концентраций.

Для района характерно существование дизъюнктивно-трещинных зон с многократным и разновозрастным проявлением разрывных деформаций. Именно они служили основными путями циркуляции гидротермальных растворов, связанных с самыми различными этапами (и стадиями) тектогенеза, включая мезозойскую активизацию (Основные закономерности.... 1979).

Герцинский вулканизм проявился локально в юго-восточной части площади, вероятно, лишь в зоне влияния преобладания «калтайских» систем региональных разломов. В западной ее части преобладают обстановки характеризующиеся значительной насыщенностью гранитных массивов являющихся объектами оживленных дискуссий как по их возрастному положению, так и по металлогеническим особенностям.

Ранее они в своей массе традиционно относились к производным герцинской (нижекаменноугольной до пермской?) магматической деятельности. В последнее время, с учетом Rb-Sr метода определения абсолютного возраста, их предпочитают относить к нижеюрским образованиям, разделяя на чиндагатуйский, алахинский и восточно-калгутинский комплексы, формирующие, соответственно, Калгутинский и Восточно-Калгутинский ареалы. Но в пределах того же самого Калгутинского гранитного массива не раз отмечались тела диабазов «терехтинского диабазового комплекса», относимого сейчас, на тех же основаниях, к поздней перми - раннему триасу (?). Очевидно, что вопрос о возрастной принадлежности (и возрастном расчленении) развитых здесь гранитных серий не решен. В основу выделения этих комплексов положены не столько геологические, сколько металлогенические критерии.

Так, к алахинскому комплексу отнесены граниты с заключительным актом внедрения «сподуменсодержащих редкометальных субщелочных гранит-порфиров», а к восточно-калгутинскому – «литийфтористые лейкократовые гранит-порфировые же разновидности (Гусев, 2000).

Однако, в пределах самого Калгутинского рудного поля, где сконцентрированы дайковые тела «восточно-калгутинского» комплекса редкометальными (ультраредкометальными, эльванами и онгонитами) является лишь незначительная (не >3%) часть проявленного здесь пояса даек (Дергачев, 1992). Естественно, не они являются здесь определяющими. Вероятно, тоже следует сказать и о «сподуменсодержащих гранит-порфирах «алахинского» комплекса». В том и другом случаях это более поздние производные развитой здесь гранит-гранит-порфировой формации.

Наконец, следует учесть, что в связи с мезозойским же, но постчуйскодайковым лампрофировым керсантит-минеттовым оруденением, на юго-востоке Русского Алтая, включая описываемый район широко проявлена телетермальная флюоритовая и полиметальная минерализация (Cu, Co, Ag, Pb, Zn, Sb, As, Cd, Hg ...). Наиболее концентрированное проявление ее следует вдоль региональных разломов средне-позднемезозойской активизации, но в ушербном виде она характерна и для отдельных периферийных побочных трещинных структур.

Характеристика минеральных ресурсов плоскогорья Укок

Определяющими для плоскогорья являются эндоресурсы. Из экзогенных следует лишь упомянуть небольшие проявления низкокачественных кайнозойских бурых углей, известных в отдельных пунктах Самахинской степи. Мощность угленосной толши здесь достигает 80 м, а угольных горизонтов до 0,6-0,7 м. Практического интереса они, естественно, не представляют.

Эндеогенные минеральные ресурсы представлены проявлениями железных руд, Калгутинским редкометально-вольфрамовым месторождением, проявлениями редкометальных гранит-порфиров неясной промышленной ценности, телетермальными проявлениями флюорита и существенно карбонатных жил, а также радоновыми водными источниками.

Рудопроявление железа. Известные рудопроявления железа приурочены к ниже-среднедевонской толще юго-восточной заокраинной части характеризуемой территории (рис. 3).

Они включают Калгутинское, Водопадное и Эльбессинское рудопроявления вулканогенно-осадочного типа и отдельные мелкие жильные проявления. Ценность их не промышленная, а геологическая: это уникальные объекты слоистых гематитовых руд, не осложненных наложенными процессами метаморфизма, скарнирования и других соответствующих факторов преобразования исходных руд. Отсюда их промышленная не востребованность и значительный научный интерес, со многими экзогенными деталями вулканогенно-осадочного рудообразования в его металлогеническом проявлении (Калугин, 1970). Они, несомненно, должны быть отнесены к разряду природных памятников и могут быть объектами высокопрофессионального (научного) и хорошо организованных туристских экскурсий из-за труднодоступности этих проявлений вероятно вертолетного обслуживания.

Калгутинское редкометально-вольфрамовое месторождение. На современной стадии изученности это мелкое вольфрамовое месторождение с совершенно недостаточной исследованностью технологий комплексного извлечения основных компонентов руд (вольфрама, молибдена, бериллия).

Месторождение приурочено к юго-восточному контакту Калгутинского массива (штока) порфировидных калиевых гранитов полого погружающихся в этом направлении под интенсивно ороговикованные вулканогенные образования нижнего – среднего девона (рис. 4). Характерной структурной особенностью этой эндоэкзоконтактной части гранитного массива является наличие жильно-дайкового пояса гранит-порфирового комплекса, включающего эльван-онголитовые тела с редкометальным (W, Li, Cs, Rb) оруденением.

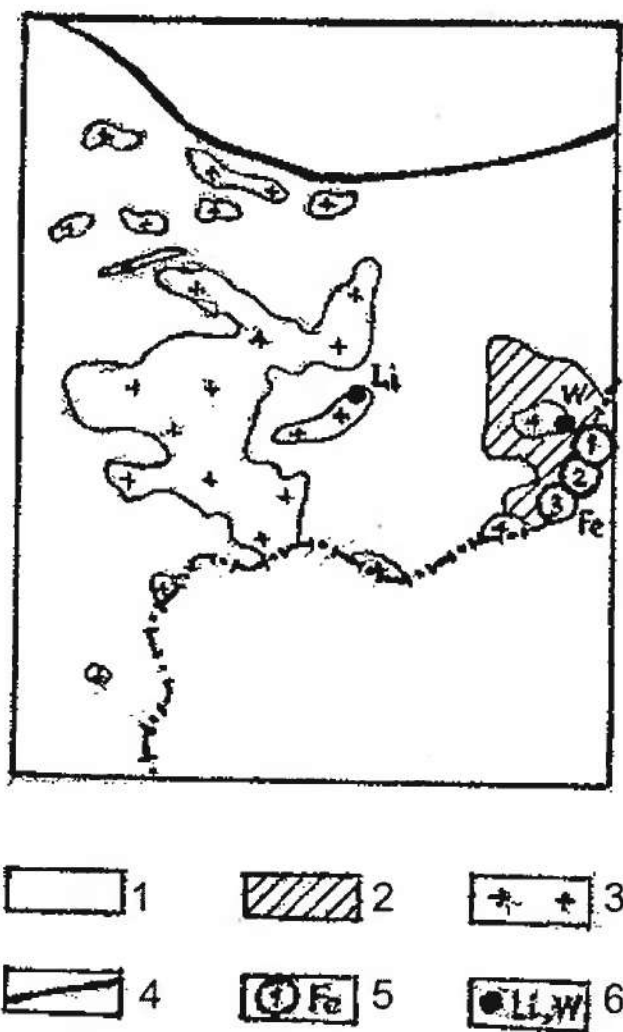


Рис. 3. Схема размещения вулканогенно-осадочных гематитовых месторождений Калгутинской вулканической структуры (основа по Калугину, 1970)

1 – додевонские флишеидные толщи; 2 – вулканогенные образования нижнего – среднего девона; 3 – граниты; 4 – региональные разломы; 5 – рудопроявления гематитов (1 – Калгутинское, 2 – Водопадное, 3 – Эльбессин); 6 – месторождения и рудопроявления редких металлов (W – Калгутинское вольфрамовое, Li – Алахинское литиевое)

По существу мы имеем отчетливо гетерогенный объект с разнотипной редкометальной минерализацией. На приводимой структурно-металлогенической схеме месторождения отчетливо видно формационное несоответствие контуров и ориентировок вольфрамовых и медно-молибденовых первичных геохимических аномалий. Следует обратить внимание и на обособленность рудного участка «молибденовый шток», характеризующегося интенсивным развитием существенной молибденовой минерализации в штоковом теле гранит-порфиров, прорывающих граниты Калгутинского массива.

Здесь происходит наложение бериллий-молибден-вольфрамовых руд и отдельных редкометальных (Li, Cs, Rb) даек, минералы – концентраторы этих элементов при предварительных технологических исследованиях так и не были выявлены. В связи с этим их потенциальное промышленное использование крайне сомнительно. А на участке Южные Калгуты на убогое вольфрамовое оруденение наложена флюорит-сидерит-кварцевая минерализация, одна из самых поздних не только в районе, а и в целом на юго-востоке Горного Алтая и в смежных зарубежных его районах (Митропольский и др., 1975).

Несмотря на то, что ряд исследователей относит участок с проявлением минерализации переходного типа от ртутно-сурьмяной вольфрамовой и редкометально-флюоритовой (Селин, 2000) или характеризуют его как «связующее звено между двумя разновозрастными рудными комплексами» - редкометально-вольфрам-

молибденовым и эпитеpmальным никель-кобальт-ртутным (Гусев, 2000), здесь несомненно наложение флюорит-сидеритовой жильной минерализации на предшествующую редкометалльно-вольфрамовую. Это доказывается и структурно-текстурными особенностями этого минерального проявления, в том числе широтой распространения брекчиевых и крустификационных структур, а также параллельной Южно-Калгутинскому участку безвольфрамитовых кварц-флюоритовых обособлений восточнее его. Наконец, в самом Южно-Калгутинском проявлении локально присутствует характерная для мезозойских активационных зон региона телетермальная минерализация ртути и серебра.

Содержание в рудах Калгутинского месторождения элементов платиновой группы и золота, несмотря на полезность этой оценки как геохимических показателей (Поцелуев и др., 2000), никоим образом не влияет на промышленную оценку этих руд (Экономика..., 2000).

С точки зрения экономической оценки этого месторождения следует акцентировать внимание на следующих его особенностях. Во-первых, перспективы его расширения связаны главным образом с его глубинными участками, пока еще не вскрытыми ни одной из пройденных здесь скважин (Лузгин Б.Н., 1991, 1997) и, следовательно, их подтверждение не приведет к изменению масштабов запасов на его верхних уровнях, которые и определяют перспективы месторождения на прогнозируемый период в 10-30 лет. Во-вторых, учет внутреннего распределения запасов по опискованным (и разведанным) уровням месторождения свидетельствует о том, что в указанном объеме это месторождение одной жилы 87 (мощность около 1м), в которой сосредоточено свыше 70% подсчитанных запасов промышленных категорий, и около десятка кварцевых «жил» (прожилков) мощностью до 0,2-0,4 м. Разумеется, это крайне настораживающий факт по оценке всего месторождения, основная масса жильного комплекса которого является безрудной. В третьих, руды месторождения явно нуждаются в детальной технологической оценке извлечения, в частности весьма токсичного бериллия, что до сих пор не было осуществлено.

Следовательно, несмотря на предпринимаемые меры по производству здесь эксплуатационно-разведочных работ, по существу топчущихся на месте уже на протяжении более десятка лет, перспективы его промышленного использования следует признать достаточно проблематичными. В современных экономических условиях они не реальны.

Алахинское месторождение сподуменсодержащих гранит-порфиров. Этот объект, выявленный при геолого-съемочных работах, по существу практически не опискован. Поэтому разговоры о его крупных масштабах и уникальности больше основаны на вполне понятных эмоциях, чем на фактическом материале геологического и технологического плана. Настораживает, что промышленно-генетических аналогов для такого объекта как Алахинский нет. Объект заслуживает дальнейшего изучения, но его промышленное значение пока еще и принципиально не определено.

В целом, охарактеризованный район плоскогорья Укок в настоящее время не является особо перспективным объектом по созданию редкометалльной минерально-сырьевой базы.

Джумалинские радоновые источники (ключи) находятся на южном склоне Северо-Чуйского хребта. Температура радоновых вод 19,8° С. Суммарный дебит родников 10-15 л/с. Содержание радона 1-2 ед. Махе.

По существу эти проявления радоновых вод, вероятно, принадлежат тем же приразломным структурам, что и Рахмановские ключи в приграничной зоне Восточного Казахстана, что может рассматриваться как положительный поисковый фактор.

Изложенные данные никоим образом не могут быть использованы в качестве решающего аргумента по отнесению данного района к охранно-заповедным или хозяйственно-осваиваемым объектам.

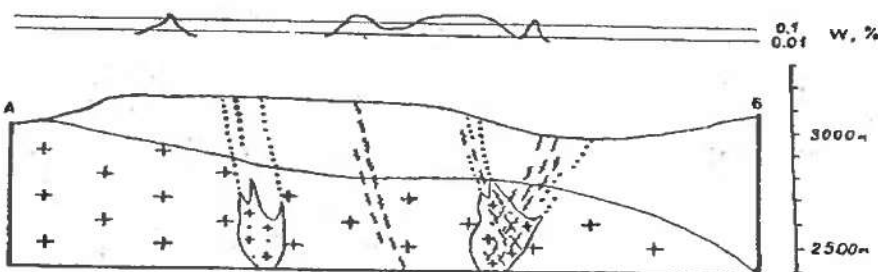
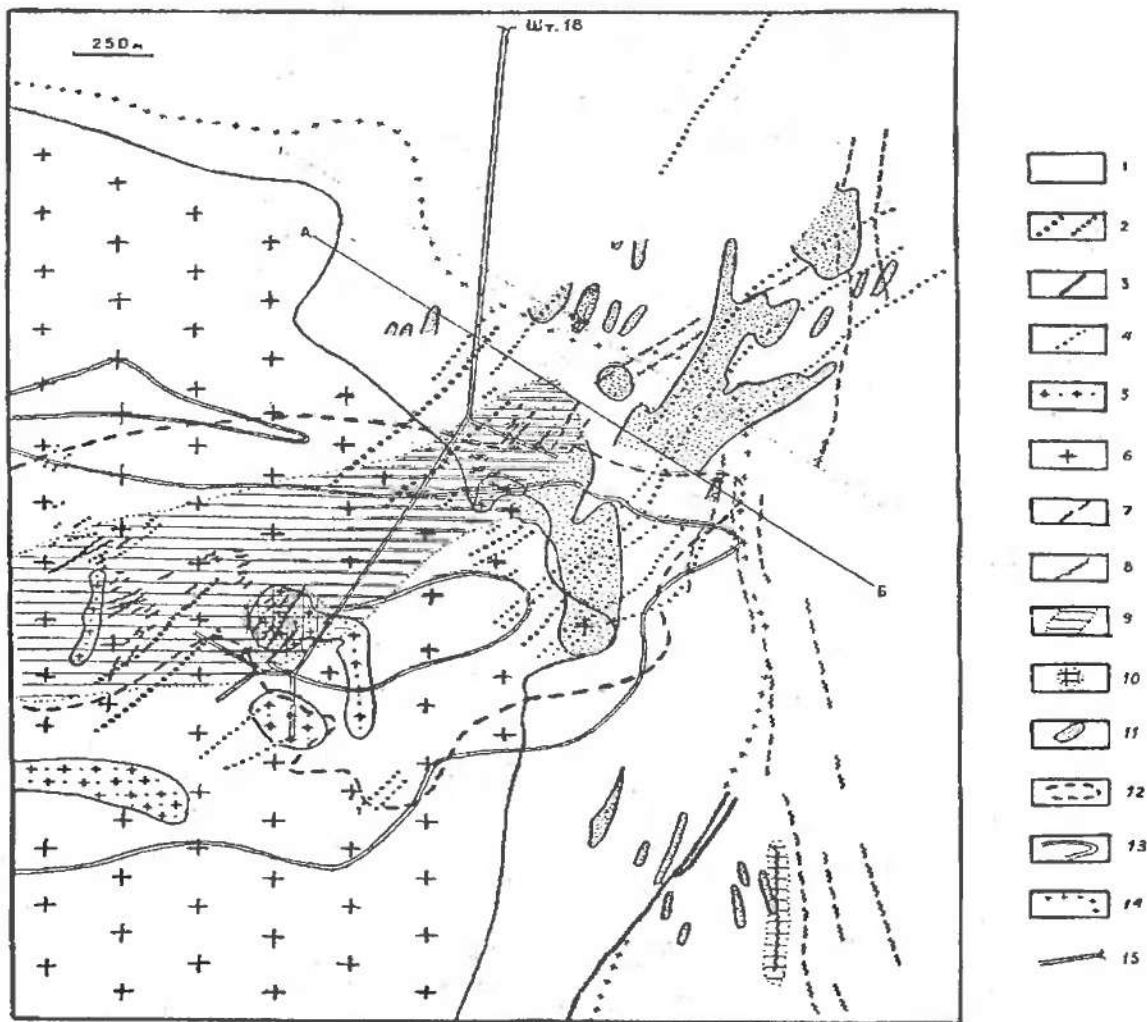


Рис. 4. Геологическая карта и разрез Калгутинского редкометалльно-вольфрамового месторождения

1 – кислые вулканогенные отложения нижнего – среднего девона; 2-4 – дайковые комплексы: 2 – онгонитов, 3 – редкометалльных мелкозернистых гранитов и гранит-порфиров, 4 – гранит-порфиров; 5 – штоки гранит-порфиров; 6 – порфиroidные биотитовые граниты; 7 – кварцево-жильные системы (интерпретация преимущественно по геофизическим данным); 8 – вольфрамит-кварцевые жилы; 9 – площадь собственно Калгутинского месторождения; 10 – контуры участка «Молибденовый штук»; 11-13 – литогеохимические аномалии: 11 – вольфрама ($>0,1\%$), молибдена ($>0,01\%$), 13 – меди (внешний контур $>0,05\%$, внутренний $>0,5\%$); 14 – положение контактов гранитов на глубине около 250 м от поверхности; 15 – подземные горные выработки штольни №18

ЛИТЕРАТУРА

- Гусев А.И. Геодинамика и металлогения мезозойского этапа Горного Алтая // Проблемы геодинамики и минералогии Южной Сибири. Томск: Изд-во ТГУ. 2000. – С.53-61.
- Дергачев В.Б. Онгониты и редкометалльное оруденение // Отечественная геология. 1992. № 11. – С.15-21.
- Калугин А.С. Атлас текстур и структур вулканогенно-осадочных железных руд Алтая. Л.: Недра. 1970. – 176 с.
- Лузгин Б.Н. Закономерности распределения тебелер Чуйской степи Горного Алтая // Геоморфология. 1991. № 4. – С.86-90.
- Лузгин Б.Н. Пространственная модель оруденения Калгутинского рудного района (Горный Алтай) // Советская геология. 1988. № 8. – С.94-97.
- Лузгин Б.Н. Металлогения основных рудных районов Алтая. Барнаул: Изд-во АГУ. 1997. – 407 с.
- Лузгин Б.Н. К ревизии минерально-сырьевой базы Алтайского региона // Экономика природопользования Алтайского региона: история, настоящее, перспективы. Барнаул: Изд-во АГУ. 2000. – С. 152-160.
- Лузгин Б.Н., Русанов Г.Г. особенности формирования неогеновых отложений юго-востока Горного Алтая // Геоморфология; 1991. № 4. – С.86-90.
- Митропольский А.С., Кулик Н.А. Висмут-никель-кобальтовая минерализация в зонах мезозойской активизации Горного Алтая и Западной Тувы // Закономерности размещения полезных ископаемых. М.: Наука. Т.ХІ. 1975. – С.306-313.
- Новейшая тектоника, геодинамика и сейсмичность Северной Азии / Под ред. А.Ф.Грачева. М.: «Пробел». 2000. – 484 с.
- Основные закономерности развития и металлогения областей тектоно-магматической активизации южноазиатской части СССР / Под ред. А.Д. Щеглова, В.К. Путинцева, Г.Н. Шапошникова. Л.: Недра. 1979. – 303 с.
- Поцелуев А.А., Рихванов Л.П., Коробейников А.Ф., Никифоров А.Ю., Котегов В.И. О необходимости комплексной оценки на благородные металлы руд Калгутинского Mo-W месторождений // Итоги и перспективы геологического изучения Горного Алтая. Горно-Алтайск: Горно-Алтайское кн. изд-во. 2000. – С.85-88.
- Селин П.Ф. Минералогические особенности Южно-Калгутинского флюорит-вольфрамового месторождения (Горный Алтай) // Проблемы геодинамики и минералогии Южной Сибири. Томск: Изд-во ТГУ. 2000. – С.196-204.
- Сурков В.С., Жеро О.Г., Уманцев Д.Ф., Зайцева Г.М., Крамник В.Н., Морсин П.И., Смирнов Л.В., Шарловская Л.А. Тектоника и глубинное строение Алтае-Саянской складчатой области. М.: Недра. 1973. – 144 с.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЮГО-ВОСТОЧНОГО АЛТАЯ (БАССЕЙН ИСТОКОВ Р. АРГУТ) В СВЯЗИ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ

Бассейн истоков р. Аргут – правого притока р. Катунь – охватывает территорию ЮВ Алтая между хребтами Южно-Чуйский и Катунский, на севере, и Южный Алтай, Табын-Богдо-Ола и Сайлюгем, на юге. Река Аргут образуется от слияния рек Джазатор и Ак-Алаха. Последняя в низовьях имеет крупный левый приток Караалаха, а в верховьях – правый приток Калгуты. Относительно пониженная часть алтайских гор имеет абсолютные высоты отдельных вершин порядка 2600–3200 м при высотах обрамляющих хребтов 3400–4200 м. Северная часть этой территории известна как плоскогорье Укок, название которого часто распространяется на все отмеченное пространство, исключая указанные хребты. Урезы русел речных долин, к которым идет все расчленение горных склонов, имеют отметки от 1500 до 2300 м. Таким образом, относительные превышения находятся в пределах 1000–1000 м, представляя собой разнотеррасные формы и крутизны склоны, морфология которых в сильной степени зависит от принадлежности к определенному типу гор, от геологического строения местности и от характера современных рельефообразующих и осадкоформирующих процессов, значительно различающихся в высотно-поясной структуре горных ландшафтов.

В качестве линейных объектов строительства рассматриваются трассы железных и автомобильных дорог, продуктопроводов, нефте-газопроводов, линии электропередач и связи. В настоящее время для рассматриваемой территории речь идет о возможном строительстве так называемой полимагистрали – автодороги с сопутствующим продуктопроводом или газопроводом.

Рельеф местности оказывает значительную роль на эффективность строительства и требует внимательного рассмотрения его использования. Прежде всего различаются особенности неровностей на коренных породах и среди относительно рыхлых отложений. В последнем случае приходится учитывать возможность обводнения или промерзания отложений и изменения соответственно устойчивости рельефа определенной крутизны. Кроме того, важна принадлежность и конкретного рассматриваемого участка территории к тому или иному типу рельефа – крутосклонному резко расчлененному высокогорью или относительно уплощенному среднегорью, которые широко распространены среди плоскогорья Укок. Как примеры разного подхода и значимости автодороги можно отметить существующий автослед (по местному дорогам) от долины Жумалы через Теплый Ключ и Калгуты к Ак-Алахе и автослед с возможностью трансформации в автодорогу от Жумалы через Ак-Кол к Ак-Алахе. Явные преимущества второго варианта из-за менее пересеченной местности и меньших превышений, не говоря уже о более благоприятных покровных образованиях и склоновых процессах. Существенно оценить аккумулятивный рельеф понижений – котловин, через которые пойдет автотрасса. Здесь преимущество должно быть отдано высокому уровню морен как наиболее сухих, более дренированных и менее подверженных мерзлотно-нивацонным процессам. Совершенно необходимо трассу располагать не вдоль котловин с подрезанием водотоков и путей сезонных талых вод, как это имеется в настоящее время, когда широтная трасса сечет меридиональный водный сток. Дорогу надо спроектировать поперек котловины через высокую ее часть – урочище Бертек.

Геологическое строение территории имеет существенное значение при выборе трассы линейного строительства, отражаясь главным образом в характере ложа трассы и относительно рыхлых поверхностных образованиях, в которых непосредственно будет вестись строительство. Отметим общие черты коренной геологии местности, выраженной в наличии значительных пространств обнажений осадочных песчаников, алевролитов и сланцев и включениями вулканогенного материала, которые дают относительно не резкие формы рельефа и значительную глинистость покровных склоновых образований. Среди них отмечаются достаточно возвышенные, более резкие формы рельефа на разных гранитах, которые дают крупноглыбовый материал, на значительных высотах подверженный постоянному смещению из-за мерзлоты и обводнения. Таковы верховья Жумалы и перевал Теплый Ключ на высоте около 2900 м и окружающие их альпинотипные пространства с высотами 3143–3304–3020 м. Именно через них идет сейчас наиболее сложная часть пути, где никогда не остановить движение склонового материала. И зачем новую трассу вести здесь, когда есть более спокойный вариант с точки зрения склоновых образований и к тому же почти на 150 м ниже. Это путь через левый приток Жумалы р. Сарытас к перевалу Акколь с высотой около 2760 м и далее вдоль долины р. Ак-Кол к его устью у р. Ак-Алаха с отметкой русла 2079 м. С учетом развития относительно сухих моренных толщ в Ак-Коле как возможного материала для трассы этот вариант еще предпочтительнее. Возможны более подробные аргументации. Ныне существующая трасса определялась другими целями – быстрым достижением горных разработок рудника Калгуты и др. Иные цели – иные пути, при этом иное качество и востребованность.

Современные процессы рельефо- и осадкообразования отражаются в характере внешних воздействий на строительные мероприятия. Это прежде всего плоскостной и линейный сток и смыл, перемещение отложений по склонам, эрозионная деятельность, роль снежных и мерзлотных процессов, заболачивания и процессов разрушения горных пород. Вопрос чрезвычайно важен и актуален, ибо из-за недоучета характера и особенностей проявления современных процессов в постоянно неудовлетворительном состоянии находится существующий путь (автослед – дорога). Он будет таким практически всегда, так подрезает пути перемещения склонового материала и водного стока разного происхождения.

С учетом изложенного не следует линейные объекты располагать поперек направлениям поверхностных или слабо врезанных водных потоков, вдоль склонов с активными перемещениями покрова, через болота с постоянной подпиткой водами и вообще лучше вынести трассу в пределы развития коренных пород или их близкого расположения к поверхности, а при невозможности использовать верхние уровни аккумулятивных толщ, как наиболее сухих из-за дренирования и исчезновения мерзлоты или ее нахождения на достаточной глубине.

В связи с последним заявлением следует иметь в виду, что некоторые котловины практически полностью дренированы и в общем осушены (тип Тархатинской впадины), другие дренированы лишь частично (северная часть Акалахинской котловины за исключением днища долины выше устья р. Калгуты), а Калгутинская котловина почти не дренирована и поэтому сильно заболочена, заозерена и «проморожена» близлежащей мерзлотой (иногда на глубине менее 1 м). Разный тип строения котловин и их дренированности также следует учитывать при строительстве, особенно линейных протяженных объектов.

РАЗВИТИЕ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ АЛТАЙСКОГО ГОРНОГО РЕГИОНА

Целью развития сети автодорог, как составляющей единой транспортной системы, является приведение ее уровня в соответствие с потребностями экономики и населения Республики.

Состояние дорожной сети сказывается как в транспортной, так и в прочих сферах экономики.

Низкий технический уровень дорог обуславливает низкие скорости движения и, вследствие этого, высокую стоимость перевозок. Бездорожье является причиной значительного перерасхода горючего, низких сроков службы автопарка, больших расходов на техническое обслуживание.

Неудовлетворительная транспортная доступность значительного числа населенных пунктов республики и низкое качество дорог влекут за собой целый ряд негативных социальных явлений:

- низкий уровень обращаемости сельских жителей к врачам, несвоевременная медицинская помощь обуславливает снижение производительности труда вследствие заболеваний и повышенную смертность;
- сдерживается развитие культуры и образования, торговли.
- увеличивается время пребывания в пути к месту работы, обучения, медицинским, административным учреждениям, сокращается количество свободного времени.

Плохое состояние дорог обуславливает повышенный выброс в атмосферу вредных веществ и дополнительное шумовое воздействие.

Совершенствование сети автомобильных дорог благоприятно скажется на увеличении занятости населения Республики в целом и отдельных ее районов.

Барнаульским филиалом ОАО «ГипродорНИИ» разработана программа развития автомобильных дорог Республики Алтай на период до 2010 года «Дороги Горного Алтая XXI века».

Главной целью реализации программы является создание минимально необходимой сети автомобильных дорог, эффективно содействующей развитию экономики, решению социальных проблем, повышению жизненного и культурного уровня населения.

В экономическом отношении Республику Алтай можно кратко охарактеризовать следующими показателями:

Республика Алтай расположена на юго-востоке Западной Сибири. Территория ее составляет 92,6 тысяч квадратных километров, а численность населения на 01.01.99 года 203,9 тысячи человек, то есть средняя плотность - 2 человека на 1 кв. км территории. При этом городское население составляет 51 тыс. чел. или 25 %, а сельское - 152,9 тыс. чел. или 75 %.

Административно республика представлена: - десятью районами, - одним городом (республиканский центр г. Горно-Алтайск) - 254 сельскими населенными пунктами.

Отсюда видно, что экономика республики имеет агропромышленное (преимущественно сельскохозяйственное) направление.

Экономика Республики Алтай переживает в настоящее время, как и экономика всей России, глубокий кризис. Резко упало промышленное и сельскохозяйственное производство, отразился кризис и на транспортном комплексе.

Однако, исходя из ориентиров на развитие существующих и новых отраслей и производств как в промышленности, так и в сельском хозяйстве, согласно «Прогнозу социально-экономического развития Республики Алтай», стабилизация и небольшое развитие экономики наступит после 2000 года. Это положительно повлияет на объемы перевозок грузов по автомобильным дорогам.

Толчком подъема экономики Республики должны стать и перспективные связи её с Китаем, Кемеровской областью, Казахстаном с которыми подписаны договора о взаимовыгодном сотрудничестве.

Прогнозируемый рост автомобильных перевозок обусловлен развитием промышленности добывающей твердые полезные ископаемые (руды цветных и черных металлов, угля), нерудных строительных материалов, расширением производства по переработке лесных ресурсов, природных богатств и развитием зон отдыха и туризма.

Транспортная сеть Республики

Железнодорожный транспорт в республике не развит, в основном, из-за отсутствия крупной промышленности.

Ближайшая железнодорожная ветка Западно-Сибирской дороги Барнаул - Бийск находится в 100 км от Горно-Алтайска и до 500 км от районов республики. После завершения строительства автомобильных дорог от Турочака на Таштагол (Кемеровская область) и от Карагая на Лениногорск (Казахстан), возможны выходы к станциям железных дорог в Таштаголе и Лениногорске.

Водный транспорт в республике отсутствует, так как здесь практически нет судоходных рек.

Воздушным транспортом до 1994 года осуществлялись, в основном, перевозки пассажиров. В связи с удорожанием стоимости авиационных перелетов резко снизилось число пассажиров на местных линиях, и эти рейсы закрыты. В 1998 году было перевезено лишь 1,3 тыс. человек воздушным транспортом.

Автомобильный же транспорт в республике играет исключительно важную роль для жизнедеятельности всего производственно-хозяйственного механизма и населения. Это практически единственный вид транспорта, им осуществляются все перевозки грузов и пассажиров в республике.

Несмотря на спад производства, уменьшение грузо- и пассажирооборота, рост парка автотранспортных средств, в первую очередь легковых автомобилей обусловил возрастание интенсивности движения на сети автомобильных дорог, поэтому показатель снижения объема перевозок грузов автомобильным транспортом по республике не вполне отражает действительность.

Рыночные процессы – децентрализация системы снабжения, разукрупнение предприятий, повышение требований к скоростям доставки грузов и сохранности привели к увеличению спроса на автомобильные перевозки не только традиционно с Бийском, но и с соседними регионами (Кемеровская область, Хакасия, Новосибирская область и др.) Стабилизация же в экономике приведет к ускоренному росту движения на автодорогах.

Как показывает опыт развитых стран, этот процесс будет развиваться и впредь – более быстрыми темпами.

Существующее состояние автодорожной сети не отвечает существующим, а тем более перспективным размерам движения, является серьезным тормозом на пути развития экономики, имеет огромные негативные социальные последствия.

Сеть автомобильных дорог общего пользования представлена федеральной и территориальными дорогами.

На 01.01.2000 года их протяжение составляет 3273 км, из которых 541 км приходится на федеральную дорогу М-52 «Чуйский тракт» – от Новосибирска через Бийск до границы с Монголией, 2 732 км – это территориальные дороги.

Из 3273 км автомобильных дорог общего пользования 2700 км или 82% с твердым покрытием. Дорог II категории – 11 км, III категории – 621 км или 23% от дорог с твердым покрытием, а 838 и 1230 км, то есть большинство, это дороги IV – V категории соответственно.

573 км территориальных дорог – грунтовые (это 18% от протяжения дорог всей сети).

Технический уровень существующих автомобильных дорог не соответствует современным, а тем более перспективным требованиям.

На 72 км республиканских дорог нет твердого покрытия.

Все 10 районных центров республики связаны с республиканским центром дорогами с твердым покрытием.

Из 254 сельских населенных пунктов только 191 имеют дороги с твердым покрытием до сети дорог общего пользования.

501 км местных дорог на 01.01.2000 г. остаются грунтовыми.

Сеть автомобильных дорог республики одна из самых малоразвитых в Западной Сибири. Для сравнения, эти показатели в соседних регионах таковы: Плотность сети дорог с твердым покрытием составляет 29 км на 1000 кв. км территории и 13,2 км на 1000 жителей.

По Республике Алтай наиболее высокий показатель наличия дорог на 1000 жителей, так как это горная и малонаселенная территория, и низкий показатель наличия дорог с твердым покрытием на 1000 кв. км территории, так как это не только малонаселенная, но и просто не имеющая дорог с твердым покрытием до многих населенных пунктов республика.

Обобщающий показатель по сети дорог – 82 % дорог с твердым покрытием. На многих дорогах это покрытие представлено щебеночно-гравийной смесью природного состава. Такие участки есть почти на всех дорогах, особенно на дорогах местной сети. Это дороги в большинстве естественные, но не грунтовые, а гравийно-щебеночные или с низшим типом покрытия. Продольные уклоны на многих из них превышают допустимые нормы, а поперечные профили имеют неудовлетворительные показатели.

Кризисные явления последнего периода в экономике России крайне негативно отразились на дорожном хозяйстве. Из-за ограниченности финансирования резко сократился ввод дорог, недостаточно средств выделяется на ремонт и содержание, поэтому наблюдается постоянный рост объема недоремонта. Изношенными оказались дороги не только с переходным типом покрытия, но и чернощебеночные или черногравийные покрытия.

В ближайшее время будет продолжаться приращение сети дорог общего пользования за счет приемки ведомственных дорог, которые сооружались по нормативам, отличным от нормативов дорог общего пользования. Это потребует дополнительных значительных средств и времени для доведения принимаемых дорог до необходимого технического состояния.

На сети автомобильных дорог республики эксплуатируется 381 мост длиной 7471 пог. м, из них 192 моста или 50% – деревянные, которые требуют ежегодно значительных затрат на их содержание, много мостов находится в аварийном или неудовлетворительном состоянии.

Характеризуя современную сеть дорог общего пользования, следует также отметить, что неудовлетворительное техническое состояние существующих дорог далеко не единственный ее недостаток.

Говоря о 25% населенных пунктов, не связанных дорогами с твердым покрытием, следует добавить, что ряд населенных пунктов в Турочакском, Улаганском, Усть-Коксинском районах вообще не имеют сообщений по автомобильным дорогам.

Из-за отсутствия дорог в последние годы из ряда отдаленных малонаселенных пунктов шло массовое переселение в села, размещенные вдоль автомобильных дорог. В результате заброшенными оказались сельскохозяйственные угодья, очень ценные для республики.

Таким образом, сеть автомобильных дорог, представляя собой единственные пути сообщения республики, по своему техническому состоянию, обустройству, начертанию, протяжению не просто отстаёт от потребности сегодняшнего дня, но и значительно снижает возможности развития Республики в условиях формирования рынка как самостоятельного субъекта в составе России.

По причине неудовлетворительных дорожных условий за 1996 - 1998 годы на дорогах республики произошло 17 ДТП, в которых погибло 4 и ранено 27 человек.

Огромное экономическое и социальное значение автомобильных дорог свидетельствует о недопустимости недооценки их роли и экономии средств на совершенствование и развитие дорожной сети.

Основные направления дорожной политики

Республика Алтай - это горная территория, где все населенные пункты размещены в межгорных котловинах, по долинам рек и многие из них с небольшим числом жителей. Это обуславливает неравномерность размещения производительных сил республики, низкую плотность населения, слабое развитие транспортной сети, но в то же время и наличие большого потенциала развития республики за счет минерально-сырьевых ресурсов, имеющихся на её территории.

Отмеченное выше обусловили не только транспортную изолированность республики в целом от соседних территорий, но и полную изолированность отдельных населенных пунктов от райцентров, республиканского центра и магистральных дорог.

С севера на юго-восток республику пересекает федеральная дорога «Чуйский тракт», которая проходит по территории 6 районов из 10.

Имея общие границы с тремя государствами (Монголия, Китай, Казахстан) и четырьмя регионами (Алтайский край, Кемеровская область, Тыва и Хакасия), республика, как субъект Федерации, «Чуйским трактом» связана только с Алтайским краем и Монголией.

Республике нужны выходы на Казахстан, Кемеровскую область, Тыву, Хакасию и Китай.

Экономическое развитие хозяйств, предприятий, сел, районов республики, освоение природных богатств, включая зоны отдыха и туризма, лесные массивы, минерально-сырьевую базу (месторождения угля, цветных металлов, железной руды) возможно только при наличии транспортных путей.

Исходя из особенностей дорожной сети республики, приоритеты в развитии автомобильных дорог определяются следующим:

Преимущественное развитие должна получить федеральная дорога, связывающая Западную Сибирь с Монголией и большую часть территории и районов Республики между собой, с республиканским центром и ближайшей железнодорожной станцией в г. Бийске Алтайского края. Из-за нехватки финансов в последние годы практически было заморожено строительство и ремонт дороги. Поэтому сначала необходимо усилить дорожные одежды на участках, где она крайне разбита и изношена и не подлежит реконструкции в ближайшие годы (до 2005 г.).

Перспективный выход на Китай через Кош-Агач - Аргамджи и перевал Канас, развитие экономических связей с Монголией регионов Западной Сибири, дополнительно поднимают статус «Чуйского тракта» и требуют реконструкции дороги и мостов до Шебалино по нормам II категории, на остальном протяжении - по III категории, а также обустройства этой дороги, строительства объектов сервиса.

Кроме того, проблема выхода Республики на соседние государства и регионы, развитие межрегиональных экономических связей, ставит задачу расширения сети федеральных дорог за счет дорог Кош-Агач - Аргамджи - граница Китая, Горно-Алтайск - Таштагол - Абакан, Черга - Беш-Озек - Усть-Кан - Талда - граница Казахстана.

Первоочередность строительства этих направлений дорог определена в договорах, соглашениях, протоколах намерений о развитии взаимовыгодного, социально-экономического, культурного сотрудничества между Республикой Алтай и Алтайским округом СУАР (Синьцзян-Уйгурского автономного района) Китая, администрацией Кемеровской области и Восточно-Казахстанской областью Казахстана.

Далее, необходимо осуществлять строительство и реконструкцию бывших ведомственных и внутрихозяйственных дорог до населенных пунктов, уже принятых в сеть дорог общего пользования, и которые необходимо принять в ближайшие годы (221 км).

Программой предусмотрено строительство дорог к 40 населенным пунктам из 59, не имеющих их вообще.

Следующая задача предусматривает развитие территориальной сети по направлениям, которые обеспечат связи по наиболее коротким направлениям, продублируют отдельные направления федеральной дороги по соображениям государственной обороны, обеспечат обходы населенных пунктов.

Так для связей Чемальского района с Горно-Алтайском есть наиболее прямой путь через села Бешпельтир и Александровку.

Выход райцентра Шебалино к своим населенным пунктам Беш-Озек, Шаргайта, Барагаш, а также на Усть-Кан более прямой через с. Дъектиек и перевал Кудатинский.

Онгудайский и Чемальский районы в настоящее время связаны «Чуйским трактом» через с. Усть-Сема, а есть возможность иметь более прямое сообщение от Кураты на Нижнюю Талду и на Ороктой.

Это новое направление местных дорог в Онгудайском и Чемальском районах вместе с направлением, ранее названным Александровка - Бешпельтир в Чемальском и Майминском районах, а также рядом существующих местных дорог, представляют единое, дублирующее «Чуйский тракт» направление от Горно-Алтайска до Онгудая (Горно-Алтайск - Бирюля - Бешпельтир - Узнезя - Чемал - Ороктой - Курота). Оно имеет, главным образом, оборонное значение, так как Республика Алтай является приграничным районом на юге Западной Сибири.

Предусматривая выход с «Чуйского тракта» на Чою и в Турочакский район в обход Горно-Алтайска с вера, дублирующее направление «Чуйского тракта» свое начало возьмет от дороги на Верх-Карагуж, т.е. перед Маймой.

Как перспективное направление рассматриваются также обход Горно-Алтайска с юго-востока через Кызыл-Озек на Усть-Муны.

Прогнозными направлениями выхода Республики Алтай на Тыву рассматриваются от Улагана через Чодро

Очередность строительства дорог определяет и сроки строительства мостовых переходов. Однако строительство мостов как на существующих дорогах, так и на новых направлениях дорог является приоритетным, опережающим.

Исходя из задач по развитию сети дорог Республики Алтай, дорожная политика определяется следующими основными направлениями:

1. Совершенствование системы управления дорожным хозяйством.
2. Обеспечение достаточного финансирования дорожной отрасли.
3. Обеспечение сохранности существующей сети дорог за счет выполнения программы ремонта и содержания дорог и сооружений на дорогах.
4. Создание системы информации, мониторинга и связи.
5. Завершение формирования опорной сети дорог и приведение технического уровня дорог и сооружений на дорогах в соответствие с параметрами автомобильного парка и интенсивности движения.
6. Развитие сети местных дорог для обеспечения связи со всеми населенными пунктами, ликвидация транспортной дискриминации.
7. Развитие базы стройиндустрии.

Повышение транспортно-эксплуатационных характеристик автодорог позволит обеспечить среднюю скорость транспортного потока, близкую к 80 км/час, что соответствует оптимальному режиму, при котором эмиссия отработавших газов в атмосферу и твердых выбросов в почву минимальна.

Оценка эффективности программы

Эффективность инвестиций в Программу дорожных работ обеспечивается прямым и косвенным эффектом.

Прямой экономический эффект достигается снижением себестоимости перевозок грузов и пассажиров за счет повышения скорости движения, снижения расхода горючего, повышения производительности подвижного состава автомобильного транспорта в результате улучшения дорожных условий и, как следствие этого, высвобождением части автомобилей, прежде работавших в плохих условиях. То есть, улучшение дорожных условий отражается на показателях работы автотранспорта, дает значительное сокращение транспортно-эксплуатационных затрат при перевозках грузов и пассажиров, чем, в основном, и возмещает первоначальные капиталовложения.

Косвенный эффект образуется в социальной сфере (торговле, бытовом обслуживании, медицине), а также в не дорожно-транспортных отраслях (в промышленности, строительстве, сельском хозяйстве и др.), как результат улучшения системы транспортного обслуживания.

При оценке отрицательного воздействия автодорог на окружающую среду и принятии решений по развитию транспортной сети приоритетным следует считать снижение воздействия на здоровье человека и улучшение условий жизни населения.

РАЗВИТИЕ ТРАНСПОРТНОЙ ПОЛИМАГИСТРАЛИ В КИТАЙ ЧЕРЕЗ ПЛОСКОГОРЬЕ УКОК И ПЕРЕВАЛ КАНАС

В соответствии с протоколом намерений № 1071 от 26.10.98 г. встречи делегаций Алтайского округа СУАР КНР, Правительства Республики Алтай, Администрации районов Республики Монголия, а также в соответствии с программой развития автомобильных дорог на период 2000-2020 г.г. «Дороги Западной Сибири XXI века», Барнаульский филиал «ГипродорНИИ» на стадии предпроектных проработок разработал материалы строительства автомобильной дороги Кош-Агач - Аргамджи - граница Китая в Республике Алтай.

В соответствии с провозглашенной Россией теорией многополярного мира, в мировой политике, экономике и в других сферах позиции Китая и России в XXI веке будут возрастать.

Экономические связи двух стран выгодны. Однако, в настоящее время транспортные коммуникации плохо приспособлены для более эффективного обеспечения перспективных отношений.

Все имеющиеся транспортные переходы сосредоточены в восточной части России (Приморье, Забайкалье), а самые западные коридоры, которыми в настоящее время пользуются Российские и Китайские корреспонденты, проходят через Казахстан. Между тем Россия и Китай имеют участок общей границы, протяжением 54 км на юге Западной Сибири, в Республике Алтай. Через Республику Алтай проходит автомобильная дорога М-52 (Чуйский тракт).

В случае строительства участка автомобильной дороги от с. Кош-Агач к границе Китая, ориентировочным протяжением по территории Республики Алтай 180 км, Россия получает Западный прямой автодорожный выход на Китай, минуя третьи страны.

В многочисленных соглашениях и протоколах оговорены намерения о поставках леса, пиломатериалов, продукции деревообработки из Алтайского края и Республики Алтай в обмен на продукты питания, товары из кожи, ткани, хлопок из Китая, о создании совместных предприятий по развитию животноводства, по производству, о создании оптового рынка. Кроме того, районы Западной Сибири будут поставлять в Китай продукцию сельхозмашиностроения, продукцию нефтехимической промышленности, товарное зерно, минерально-сырьевые ресурсы и продукции их переработки.

Объем транспортных связей определяется ориентировочно в размере 550 тыс. тонн в год. Такие объемы перевозок определяют расчетную интенсивность движения по связям с Китаем 500 авт./сут.

Барнаульским филиалом «ГипродорНИИ» были выполнены работы по сравнению вариантов трасс регулярного транспортного сообщения Россия - Китай по Монголии и через Казахстан.

В результате сравнения наиболее целесообразным оказался вариант дороги через перевал Бетсу - Канас.

Стоимость строительства составит 1350 млн руб.

Финансирование предлагается осуществлять на паритетных началах, в том числе Федерального дорожного фонда 75% (1012 млн. рублей) и 25% (338 млн рублей) из средств территориальных фондов Алтайского края, Кемеровской, Новосибирской, Томской областей, Республики Алтай и Хакасии.

- Строительство дороги рекомендуется осуществлять в течение трех лет с 2001 по 2003 гг.

Дополнительно по Республике Алтай до 2005 г. необходимо реконструировать наиболее неблагоприятные по условиям эксплуатации участки «Чуйского тракта»:

1. Мостовой переход через р. Катунь в пос. Усть-Сема;
2. Белые Бома, км 744 - 748;
3. Участок дороги км 838 - 868.

По Алтайскому краю необходимо в этот же период осуществлять работы по строительству II очереди от г. Бийска.

Проектно-изыскательские работы по заданию Управления «Горно-Алтайавтодора» рекомендуется выполнить по следующим стадиям:

1. Обоснование инвестиций - 2001 г.;
2. Инженерный проект - 2001 г.;
3. Рабочая документация - 2001 - 2002 гг.

Учитывая наличие памятников истории культуры, до начала строительства будет произведено сложное археологическое обследование, экологическая экспертиза проекта, все необходимые согласования с организациями и органами государственной власти Республики Алтай.

С вводом в эксплуатацию дороги дальнейшее развитие получит экономика и транспортная сеть не только Республики Алтай, но и всего юга Сибири, т.е. субъектов межрегиональной ассоциации «Сибирское Соглашение».

Таблица технико-экономических показателей

№№ п.п	Показатели	Ед. изм.	Варианты				
			№ 1	№ 2	№ 3	№ 4.1	№ 4.2
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Протяжение,	км	1756	1773	1864	1909	2175
2	в том числе :						
	Алтайский край	км	337	369	228	228	228
	Республика Алтай	км	-	-	638	530	530
	Казахстан	км	732	643	-	-	-
	Китай	км	687	761	998	811	636
	Монголия	км	-	-	-	340	781
3	Интенсивность движения						
	средняя на регион:						
	Алтайский край	авт.сут	2700-	2700-	2300-	2300-	2300-
	2000-2020 г.		7000	7000	4000	4000	4000
	Республика Алтай	авт.сут	-	-	2200-	2200-	2200-
	2000-2020 г.				3800	3800	3800
	Казахстан	авт.сут	1000	1000	-	-	-
4	Капитальные вложения в						
	ценах 1991 г по России	млн. руб.	67,0	70,2	181,91	120,32	120,32
	в том числе по						
	регионам						
	Алтайский край	млн. руб.	67,0	70,2	48,5	48,5	48,5
	Республика Алтай	млн. руб.	-	-	133,41	71,82	71,82
5	Затраты по другим госу-						
	дарствам в рублевом ис-						
	числении:						
	Казахстан	млн. руб.	53,0	70,7	-	-	-
	Китай	-//-	86,0	83,3	70,5	42,7	38,5
	Монголия	-//-	-	-	-	71,5	214,0
6	Всего на полное разви-						
	тие:	млн. руб.	206	224,2	252,41	234,52	372,82
	Первая очередь строитель-	млн. руб.	нет	нет	126,86	-	-
	ства по России (до 2005 г.)						
	в т.ч. а.д. Кош-Агач-						
	Аргамджи - гр.Китая	млн.руб.	-	-	90,0		
	Первая очередь строитель-						
	ства						
	-Казахстан	млн. руб.	нет	нет	нет	-	-
	-Китай	млн. руб.	нет	нет	32,7	-	-
	-Монголия	млн. руб.	-	-		71,5	214,0
7	Текущие затраты,						
	всего	млн. руб.	420,0	419,0	241,4	319,2	353,8
	В том числе:						
	-транспортно эксплуатац-	млн. руб.	230,0	229,0	241,4	244,7	279,3
	онные затраты						
	-затраты на проезд по тер-						
	ритории иностранного го-	млн. руб.	190,0	190,0	-	74,5	74,5
	сударства (в том числе та-						
	моженные сборы)						
8	Приведенные затраты на						
	организацию проезда и						
	перевозок по сообщению						
	Барнаул -Урумчи	млн. руб.	3706,0	3715,9	2597,5	2894,5	3321,1

Таким образом, по приведенным затратам наиболее экономичным является вариант № 3, проложенный по «Чуйскому тракту» через перевал Бетсу-Канас, минуя при этом Казахстан и Монголию.

Основные технико-экономические показатели автомобильной дороги Кош-Агач - Аргамджи - граница КНР

№№ п.п	Наименование	Измеритель	Показатели	
			вариант 3-2	вариант 3-1
1	2	3	4	5
1	Протяжение дороги	км	180,3	165,0
2	Расчетная скорость:			
2.1	- основная	км/час	80	80
2.2	-на перевальных участках	км/час	40	40
3	Ширина земляного полотна	м	10,0	10,0
4	Ширина проезжей части	м	6,0	6,0
5	Габариты мостов	м	Г8+2х0,75	Г-8+2х0,75
6	Расчетные нагрузки	т/м ²	А11, НК-80	А11, НК-80
7	Стоимость строительства	млн. руб. 2000/1991	1695/113	1350/90
8	Срок реализации проекта	мес.	36	36
9	Дополнительные затраты на реконструкцию «Чуйского тракта» по Республике Алтай			
9.1	Мостовой переход в п. Усть-Сема через р. Катунь	млн. руб.	142,0	142,0
9.2	«Белые Бома», км 744- км 748	млн. руб.	35,0	35,0
9.3	Участок дороги км 838-км868	млн. руб.	116,0	116,0
10	То же в пределах Алтайского края			
10.1	Обход г. Бийска (11 км)	млн. руб.	143,8	143,8
10.2	Участок 377 - км 389	млн. руб.	148,0	148,0

Таблица 3

Перечень мостов по дороге

№№ п.п	Километр дороги	Наименование водотока	Длина моста, п.м.	Примечание
1	1.0	река Чаганка	18,0	Существующий ж.б. мост Г-8+2х0,75
2	39.0	река Тархата	41,2	разработан рабочий проект
3	47.0	река Каланегир	29,15	разработан рабочий проект
4	50.0	река Тархата	28,0	разработан рабочий проект
5	61.0	река Агдют	18,0	документации нет
6	71.0	река Усай	36,0	-/-
7	107.0	река Калгуты	45,0	-/-
8	123.5	река Калгуты	50,0	-/-
9	130.4	река Аргамджи	50,0	-/-
10	131.4	река Аргамджи	50,0	-/-
11	133.0	ручей без наименования	40,0	-/-
12	135.4	ручей без наименования	40,0	-/-
13	139.0	река Муздыбулак	24,0	-/-
14	147.0	река Акалаха	60,0	-/-
15	158.0	река Карабулак	30,0	-/-

Перечень и адреса комплексов транспортной, дорожно-эксплуатационной служб и автосервиса

№№ п.п	Наименование	Место положение, км дороги	Мощность	Примечания
1	Дорожно-ремонтный участок	70		все сооружения проектируемые
2	Мотель	125	50 чел.	
3	Автозаправочная станция	125	125 з/сут	
4	Пункт питания и торговли	125	50 чел. 250м ²	
5	Пограничный пост	160	20 служ.	
6	Контрольно-пропускной пункт (таможня)	160	4 проезда	
7	Пункт весового контроля	160	2 поста	
8	Площадки отдыха	30; 70; 125; 160	на 10 авто- мобилей	
9	Площадки для стоянки автомобилей	30; 70; 125; 160	на 10 авто- мобилей	
10	Станция технического обслуживания автомобилей	125	20 мест	
11	Автобусные остановки	125; 160		

МУЛЬТИМОДАЛЬНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ УЗЛЫ И РАЗВИТИЕ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В АЛТАЙСКОМ ГОРНОМ РЕГИОНЕ

Потребности в автомобильных перевозках как наиболее демократичного вида транспорта, переживает сейчас настоящий бум. Решающим преимуществом этого вида транспорта является возможность доставки грузов и пассажиров без перегрузки или пересадки практически до любого пункта назначения.

Говоря о развитии сети автомобильных дорог Алтайского края и Республики Алтай необходимо привести короткую справку.

Алтайский край размещается на юго-западе Западно-Сибирского региона и граничит на большом протяжении с Казахстаном. На северо-западе Алтая размещается Новосибирская область, на востоке и юго-востоке Кемеровская область и Республика Алтай. Через территорию края осуществляются транспортные сообщения Казахстана и государств Средней Азии с регионами Западной и Восточной Сибири.

Алтайский край является крупным аграрно-промышленным районом Западной Сибири. Территория края 169,1 тыс. кв. км, население - 2664 тыс. человек, в том числе городское - 1404 тыс. человек (53%), сельское - 1260 тыс. человек (47%). Плотность населения на 1 кв. км территории 16 человек.

Сеть автомобильных дорог общего пользования Алтайского края занимает второе место среди регионов Российской Федерации. На 01.01.2000 года она составляет 16294 км. Представлена двумя федеральными дорогами: М-52 «Чуйский тракт» - Новосибирск - Бийск - граница с Монголией и А-349 Барнаул - Рубцовск - граница Казахстана общим протяжением 635 км и территориальными дорогами протяжением 15659 км.

Сложившаяся сеть дорог по направлениям практически соответствует современным потребностям транспорта, учитывает особенности расселения, развития производства, климатические, географические и другие условия.

По своему же техническому состоянию, обустройству, частично по начертанию, существующая сеть дорог далека от уровня, удовлетворяющего потребности производства, транспортных предприятий, населения.

Говоря о перспективе, особое внимание обращается на создание и развитие оптимальной дорожной сети. Как говорилось раньше, Алтайский край находится на перекрестке путей как с севера на юг, в сопредельные государства дальнего зарубежья: Монголию, Китай и другие страны Юго-Восточной Азии, так и путей со стороны Средней Азии, Казахстана на восток страны.

То есть формирование мощных транспортных потоков в будущем потребует частичной трансформации сети магистральных дорог и в масштабе края.

В частности, уже в этом году реализован проект строительства межрегиональной дороги Алтай - Кузбасс, которая даёт возможность сократить расстояние между Барнаулом и Кемерово на 150 км, соединить два крупных региона. Реализация этого проекта позволила создать транспортный коридор через территорию края по направлению Юго-Запад (Средняя Азия) - Северо-Восток.

Более того, дорога Алтай - Кузбасс позволяет начать развитие другого транспортного коридора из Кемеровской области, Хакасии, Тывы, Монголии на запад через Барнаул (со строительством северного обхода), через Камень-на-Оби со строительством межобластной дороги Крутиха - Кочки протяжением 70 км и далее на Кургат и на Омск.

В ближайшие 10-15 лет возможна реализация этого проекта.

Вместе с тем, стратегическое положение края, граничащего на большом протяжении с Казахстаном и 3-мя регионами Западной Сибири, а также существующая развитость сети, потребуют реализовать ряд других магистральных маршрутов по выходу на сопредельные территории:

- развивать и обустраивать альтернативный кроме Семипалатинского, выход на Казахстан через Третьяково;
- усовершенствовать рокадное направление дороги вдоль границы Казахстана по маршруту Рубцовск - Михайловское - Кулунда - Славгород - Карасук;
- новый выход на Республику Алтай через села Чарышское и Солонешное на Усть - Кан;
- развивать направление Бийск - Мартыново - Кузедеево для связи юга Кемеровской области с Алтайским краем.

Кроме того, предстоит постепенная трансформация сети из древовидной структуры в полигональную, которая позволит, образно говоря, из одного населенного пункта в другой ехать не обязательно через Райцентр, а по новым соединительным дорогам.

В перспективе будут создаваться хордовые маршруты, такие как Алейск - Петропавловское - Бийск и далее на северо-запад и юг; обходы крупных городов (Барнаула, Бийска, Рубцовска).

Такие перспективы намечены в развитии сети автомобильных дорог Алтайского края.

Теперь о Республике Алтай.

Республика Алтай расположена на юго-востоке Западной Сибири. Территория её составляет 92,6 тыс. кв. км, а численность населения 204 тыс. человек, то есть средняя плотность 2 человека 1 кв. км территории. При этом городское население составляет 51 тыс. человек или 25%, а сельское 153 тыс. человек или 75%.

Имея общие границы с Монголией, Китайской Народной Республикой, Казахстаном, а также с регионами Российской Федерации - Хакасией, Тывой, Кемеровской областью и Алтайским краем, Республика занимает важнейшее геостратегическое положение. Через территорию Республики осуществляются транспортные связи всего Западно-Сибирского региона с Монголией.

Сеть автомобильных дорог общего пользования Республики Алтай представлена федеральной и территориальными дорогами. На 01.01.2000 года их протяжение составляет 3273 км, из которых 541 км приходится на федеральную дорогу М-52 «Чуйский тракт» - от Новосибирска через Бийск до границы с Монголией, 2732 км - это территориальные дороги.

Республика Алтай - это горная территория, где все населенные пункты размещены в межгорных котловинах, по долинам рек и многие из них с небольшим числом жителей. Это обуславливает неравномерность размещения производительных сил республики, низкую плотность населения, слабое развитие транспортной сети, но наличие большого потенциала развития республики за счет минерально-сырьевых ресурсов, имеющихся на её территории.

Отдаленность республики, горный характер рельефа её территории обусловили не только транспортную изолированность республики в целом от соседних территорий, но и полную изолированность отдельных населенных пунктов от райцентров, республиканского центра и магистральных дорог.

Сеть автомобильных дорог, представляя собой единственные пути сообщения республики, по своему техническому состоянию, обустройству, начертанию, протяжению не просто отстает от потребности сегодняшнего дня, но и значительно снижает возможности развития Республики в условиях формирования рынка как самостоятельного субъекта в составе России.

С севера на юго-восток республику пересекает федеральная дорога «Чуйский тракт», которая наряду с обслуживанием межгосударственных и межобластных транспортных связей обеспечивает большую часть потребностей в местных связях и перевозках, так как проходит по территории 6 районов из 10.

Имея общие границы с тремя государствами (Монголия, Китай, Казахстан) и четырьмя регионами (Алтайский край, Кемеровская область, Тыва, и Хакасия), республика, как субъект Федерации, «Чуйским трактом» связана только с Алтайским краем и Монголией.

Республике нужны выходы на Казахстан, Кемеровскую область, Тыву, Хакасию и Китай.

Экономическое развитие хозяйств, предприятий, сел, районов республики, освоение природных богатств, включая зоны отдыха и туризма, лесные массивы, минерально-сырьевую базу (месторождения угля, цветных металлов, железной руды) возможно только при наличии транспортных путей.

В Республике Алтай единственными путями являются автомобильные дороги, поэтому наличие дорог, их техническое состояние и развитие местной дорожной сети требует особого внимания.

Исходя из этих особенностей дорожной сети Республики, приоритеты в развитии автомобильных дорог определяются следующим:

Преимущественное развитие должна получить федеральная дорога, связывающая Западную Сибирь с Монголией и большую часть территории и районов Республики между собой, с республиканским центром и ближайшей железнодорожной станцией в г. Бийске Алтайского края.

Перспективный выход на Китай через Кош-Агач - Аргамджи и перевал Канас, развитие экономических связей с Монголией регионов Западной Сибири, дополнительно поднимают статус «Чуйского тракта».

Кроме того, проблема выхода Республики на соседние государства и регионы, развитие межрегиональных экономических связей, ставит задачу расширения сети федеральных дорог за счет дорог Кош-Агач - Аргамджи - граница Китая, Горно-Алтайск - Таштагол - Абакан, Черга - Беш-Озек - Усть-Кан - Талда - граница Казахстана.

Первоочередность строительства этих направлений дорог определена в договорах, соглашениях, протоколах намерений о развитии взаимовыгодного, социально-экономического, культурного сотрудничества между Республикой Алтай и Алтайским округом СУАР (Синьцзян-Уйгурского автономного района) Китая, администрацией Кемеровской области и Восточно-Казахстанской областью Казахстана.

Дорожная политика по территориальной сети нацелена на решение следующих задач:

В 1-ю очередь, строительство дорог до населенных пунктов, не имеющих вообще связей по автомобильным дорогам (в Турочакском районе с.с. Майский Талон, Суранаш, Заречье; в Улаганском районе -Балыкча, Язула и т.д.)

Далее, необходимо осуществлять строительство и реконструкцию бывших ведомственных и внутрихозяйственных дорог до населенных пунктов, уже принятых в сеть дорог общего пользования, и которые необходимо принять в ближайшие годы.

Следующая задача предусматривает развитие территориальной сети по направлениям, которые обеспечат связи по наиболее коротким направлениям, продублируют отдельные направления федеральной дороги по соображениям государственной обороны, обеспечат обходы населенных пунктов.

Так для связей Чемальского района с Горно-Алтайским есть наиболее прямой путь через села Бешпельтир и Александровку.

Выход райцентра Шебалино к своим населенным пунктам Беш-Озек, Шаргайта, Барагаш, а также на Усть-Кан более прямой через с. Дьектиек и перевал Кудатинский.

Онгудайский и Чемальский районы в настоящее время связаны «Чуйским трактом» через с. Усть-Сема, а есть возможность иметь более прямое сообщение от Кураты на Нижнюю Талду и на Ороктой.

Это новое направление местных дорог в Онгудайском и Чемальском районах вместе с направлением, ранее названным Александровка - Бешпельтир в Чемальском и Майминском районах, а также рядом существующих местных дорог, представляют единое, дублирующее «Чуйский тракт» направление от Горно-Алтайска до Онгудая (Горно-Алтайск - Бирюля - Бешпельтир - Узнезя - Чемал - Ороктой - Турата). Оно имеет, главным образом, оборонное значение, так как Республика Алтай является приграничным районом на юге Западной Сибири.

Предусматривая выход с «Чуйского тракта» на Чою и в Турочакский район в обход Горно-Алтайска с севера, дублирующее направление «Чуйского тракта» свое начало возьмет от дороги на Верх - Карагуж, т.е. перед Маймой.

Как перспективное направление рассматриваются также обход Горно-Алтайска с юго-востока через Кызыл-Озек на Усть-Муны.

Хотя пока не рассматривается направление более прямого пути на Китай от Ини по Аргуту на Беяши, но оно рассматривается на отдаленную перспективу, если строительство дороги на Китай станет реальным.

Прогнозными направлениями выхода Республики Алтай на Тыву рассматриваются от Улагана через Чодро и от Кош-Агача через Кокоря.

Как перспективное направление предлагается рассмотреть более прямое сообщение Онгудайского, Шибалинского и др. районов с Усть-Коксой, с её Природным парком «Белуха», Катунским заповедником не через Усть-Кан, а через Ело или Куладу Онгудайского района на Кастахту или Курунду Усть-Коксинского района.

Эти основные положения о перспективах развития сетей автомобильных дорог заложены в разработанных нами Программах развития автомобильных дорог Алтайского края, Республики Алтай и в Программе, в целом на регион, «Дороги Западной Сибири».

Сегодня в России многие понимают, что без хороших дорог не может нормально развиваться экономика страны. Развитие и совершенствование сети автомобильных дорог незамедлительно дает отдачу регионам: снижаются затраты и потери, повышается конкурентоспособность и прибыльность промышленного и сельскохозяйственного производства, увеличиваются объемы и поступления в бюджет. В социальной сфере - повышается жизненный и культурный уровень населения, снижается стоимость товаров и услуг, повышается подвижность населения, сокращается стоимость автоперевозок и время пребывания в пути, снижается количество ДТП и отрицательное воздействие на окружающую среду.

ЛОГИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ АВТОДОРОГИ «РОССИЯ – КИТАЙ» ПО ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ АЛТАЙ

На современном этапе в международной, включая российскую, практике технико-экономические предынвестиционные исследования выполняются в соответствии с требованиями общепризнанной методики Организации Объединенных наций по промышленному развитию (ЮНИДО), комплексный подход в которой предусматривает анализ рынка и маркетинговое резюме по существу проекта. При этом расчеты экономической эффективности инвестиционного предложения представляют логистическую оценку правомерности привлечения и использования в инвестиционном проекте национальных ресурсов на макро уровне.

По обсуждаемой теме следует отметить, что в настоящее время пока еще нет разработанного и представленного к рассмотрению инвестиционного проекта по автодороге «Россия – Китай» по территории Республики Алтай. Имеются только выполненные Барнаульским филиалом ОАО "ГипродорНИИ" предварительные расчеты по объемам затрат по предполагаемой трассе автодороги протяженностью 180 км и рассчитан возможный эффект при грузопотоке в 500 автомашин в сутки.

Для предотвращения высокой цены ошибки бюджетной эффективности требуются следующие виды анализа проекта автодороги со стандартными направлениями экспертизы:

- технический анализ, выявляющий техническую возможность и обоснованность инвестиционного проекта;
- коммерческий анализ, выявляющий маркетинговый спрос на результаты инвестиционного объекта – автодороги;
- институциональный анализ, определяющий способность и наличие организаций – исполнителей по реализации проекта;
- социальный анализ, выявляющий учет социальных интересов по проекту, результаты социально-экономического и национально-этнического мониторингов по существу проекта;
- экологический анализ, определяющий влияние проекта на окружающую биосферу;
- финансовый анализ, устанавливающий возможность возмещения затрат по проекту;
- экономический анализ, выявляющий народно-хозяйственную эффективность на основе логистических подходов в оценке проектов;

Можно ли предположительно оценить влияние того или иного анализа на результаты принятия решения по проекту автодороги «Россия – Китай» по территории РА? Наверное, да. С учетом развития технических возможностей, к началу XXI века, следует предположить, что первый и третий вид анализов заранее потребуют выполнение технической части проекта на высоком инженерном уровне: с учетом высокогорности дороги (около 3000 м над уровнем моря), высокой сейсмичности участка строительства (9 баллов), наличия на трассе участков грунта как с вечной мерзлотой, так и с селеопасными склонами. - а это потребует и серьезных предпроектных изыскательских исследований (для уточнения экономической эффективности с учетом будущих эксплуатационных затрат по обслуживанию такой автодороги).

Влияние на результаты инвестиционных решений окажет, видимо, и экологический анализ, так как часть дороги проходит по территории памятника мирового наследия. К сожалению, сегодня нет еще результатов социально-экономического и национально-этнического мониторингов по вопросу открытия границы Россия – Китай. И в этом случае, наверное, надо больше проводить разъяснительную работу среди населения, снять опасения у приграничного коренного населения по увеличению в будущем наркобизнеса как на территории РА, так и Сибири в целом...

Однако, сейчас крайне важно не «заболтать» в СМИ в целом решение по строительству автодороги, как это случилось с идеей строительства «Катунской ГЭС», имеющего регионообразующее значение для нашей республики.

Хочется напомнить кредо бывшего премьер-министра Сингапура, «короля азиатских философов» Ли Куан-Ю: национальное выживание за счет стремления к экономическому совершенству. История помнит, что с 1965 года каждый взрослый и маленький сингапурец внутренне отвечал на вопрос своего правителя Ли Куан-Ю, спрашивавшего часто их по телевизору: «Вы уверены, что наше маленькое государство будет жить так же хорошо и через 20,30 или 50 лет? Та вот – не будет, если хоть в какой-то отрасли Сингапур не останется лучшим в мире или в регионе, если не будет уметь планировать развитие не на годы, а на десятилетия вперед». И сингапурцы понимали и верили своему Ли Куан-Ю, что и как надо сделать, чтобы население в 2 млн. человек, проживающих на 600 кв. км., могло жить достойно...

А как Республике Алтай стать незаменимой в экономике Сибири, России?

Объективно, на современном этапе идет формирование опорного каркаса транспортной системы и организации транспортного процесса в пределах всей Азиатской России с учетом образования широтного экономического пояса Сибири, при одновременном формировании транспортной сети стран Юго-Восточной и Центральной Азии и новых транспортных коридоров АТР – Европа. Поэтому актуальными являются задачи транспортной системы Азиатской России, как обеспечение новых выходов России на мировой рынок, а также сохранение и укрепление роли России в мировой экономической системе путем предоставления своей территории,

акватории и воздушного пространства для осуществления международных транспортных связей. И эти транспортные проблемы и задачи были озвучены в прошлом году на двух конференциях: «Трансиб-99» в г. Новосибирске 24-25 июня 1999 г., и «Транспорт России на рубеже веков» в г. Москве, 6 декабря 1999 г.

Опасения по развитию наркобизнеса, наверное, могут быть заранее сняты принятием правительственных решений по усилению совместных действий двух крупнейших держав мира: России и Китая по пресечению действий наркомафии путем создания соответствующих необходимых защитных режимов на государственных границах. Иначе, действительно, последствия от наркотиков могут быть достаточно непредсказуемыми для населения всей Сибири.

Надеясь на лучшее, следует отметить, что, безусловно, при наличии расчетной экономической эффективности инвестиционного проекта по вышеуказанной автодороге, или в целях решения геополитических задач между двумя государствами, эту дорогу необходимо строить, и для такого проекта найдутся и инвесторы и подрядчики, и в первую очередь, будут заинтересованы правительства Китая и России, значит найдутся и бюджетные средства на строительство.

К сожалению, по данным Барнаульского филиала ОАО «ГипродорНИИ» срок окупаемости автодороги пока определен в 6-10 лет, что не соответствует срокам окупаемости инвестиций по действующему «Положению об оценке экономической эффективности инвестиционных проектов при размещении на конкурсной основе централизованных инвестиционных ресурсов Бюджета развития России», принятых равным 2 годам, т.к. при действующих ставках рефинансирования и темпах инфляции происходит существенное обесценение денежных потоков, и инвесторы, включая государство, сегодня не могут позволить себе на 6-10 лет капитализировать свободные ресурсы.

Можно ли увеличить эффективность данной дороги и как? Наверное можно, если увеличить грузооборот на этой дороге до 20000-25000 тонн в сутки, то есть до 2000-2500 автомашин в сутки со средней грузоподъемностью 10 тонн, или меньшее количество автомашин при большей грузоподъемности.

Возможно ли такое увеличение объема грузопотока на этой автодороге? Сегодня об этом сказать достаточно сложно. Так, по данным таможенной статистики экспорт из России в Китай в 1999 году составил всего 4365,1 млн. долл., а за первое полугодие 2000 года - 2436 млн.долл., в том числе из субъектов РФ Западной Сибири за 1999 год и первое полугодие 2000 года, соответственно, 1192, 6 млн.долл. и 1671 млн.долл.- это приблизительно на уровне ежегодных объемов с 90-х годов. При этом следует отметить, что по данным Г.Д. Ковалевой и Л.С. Киселевой в стоимостной структуре сибирского экспорта более 90% составляют черные металлы, минеральное топливо и химическая продукция со средней стоимостью экспортных товаров в 250-300 долл/тонн. К сожалению, до 7% снизилась группа товаров машиностроения. В Китай из России по предполагаемой автодороге, по всей вероятности, вышеперечисленная группа товаров транспортироваться не будет (из-за явной неэкономичности по сравнению с транспортированием таких грузов по железной дороге).

Импорт же из Китая, в основном, представлен группой товаров, структура которой сложилась еще в постсоветский период из текстильных изделий, одежды и обуви (до 70%), и продовольственных товаров (до 30%), (а также немного шелка-сырца, хлопка и минерального сырья). Общий объем импорта из Китая в 90-е годы был ниже экспорта на 10-15%, и средняя стоимость импортных товаров равнялась 650-680 долл/тонн. Данная группа товаров в субъекты РФ Западной Сибири и Урала (на расстоянии до 1,5-2 тыс. км) может быть полностью завезена через исследуемый пограничный переход.

Следует отметить, что на правительственном уровне как в России, так и в Китае на совместных российско-китайских переговорах во второй половине 90-х годов планировалось товарооборот между двумя странами довести до 20 млрд.долл., что почти в 2,5-3 раза превышает уровень товарооборота сложившейся в 90-е годы. Этому, возможно, будет способствовать изменения конъюнктуры китайского рынка на современном этапе, особенно, после объединения Гонконга с Китаем, когда объединенный Китай в 1999 году вышел на 4-е место в списке крупнейших торговых держав с экспортом товаров в 365 млрд. долл. (США - 674 млрд. долл., Германия - 571 млрд. долл., Япония - 389 млрд. долл.)

Безусловно, в настоящее время требуется проведение глубоких маркетинговых исследований рынков этих двух стран для уточнения объемов по увеличению грузопотоков, как исходных данных для определения экономической эффективности проектируемой международной автодороги. Ведь только результаты таких исследований могут позволить определить наличие народнохозяйственного эффекта от инвестиционных предложений по проекту обсуждаемой автодороги.

В заключении предлагаются следующие рекомендации:

1. К периоду ввода нового комплекса Ташантинского пропускного пункта на границе Монголия-Россия на региональном и федеральном уровнях решить вопросы по открытию постоянно действующей выставки-продажи российских товаров, что будет способствовать повышению торгового оборота с Монголией, Китаем, Кореей и с другими юго-восточными странами (с решением вопросов по приграничной беспошлинной торговле);

2. Усилить маркетинговые исследования китайского и отечественного рынков с целью уточнения возможностей увеличения внешнеторговых оборотов и, соответственно, увеличения будущих объемов грузопотока по проектируемой автодороге;

3. Исследовать варианты проектов совместного строительства автодороги и газопровода на Китай по территории РА, как наиболее эффективное инвестиционное решение по обсуждаемой теме, позволяющие максимизировать народнохозяйственный эффект при равных ресурсных затратах.

ИНТРОДУКЦИЯ КАК ПУТЬ СОХРАНЕНИЯ ГЕНОФОНДА ЦЕННЫХ, РЕДКИХ И ИСЧЕЗАЮЩИХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ

Проблема устойчивого социально-экономического развития регионов тесно связана с рациональным использованием и охраной природных ресурсов. Флора Горного Алтая, насчитывающая более 2000 видов, включает разные группы полезных растений. Особого внимания заслуживают лекарственные, пищевые, декоративные. В суровых природно-климатических условиях Горного Алтая сформировался уникальный генофонд растений, обладающих устойчивостью к неблагоприятным факторам среды и повышенным синтезом биологически активных соединений. Это придает ей особую ценность как источнику растительного сырья и материала для интродукции. Вместе с тем, в последнее десятилетие по разным причинам, главным образом антропогенным, существенно понизились запасы многих ценных видов растений. Особо уязвимыми оказались редкие и исчезающие виды, среди которых немало реликтов и эндемиков. Строительство межгосударственной дороги в Китай через Республику Алтай (плато Укок и перевал Канас), на наш взгляд, приведет к возникновению опасности оскудения флоры и растительности указанных территорий. В связи с усилением антропогенного воздействия на различные компоненты биосферы, ухудшением экологической обстановки в России, в том числе в Сибири и на Алтае, вопросы изучения, сохранения и рационального использования ценных видов, редких и исчезающих растений приобретают особую актуальность.

Манеев А. Г. и Савенко М. В., исследуя флору и растительность Юго-Восточного Алтая, отмечают, что для плоскогорья Укок характерны тундрово-степные ландшафты, сочетающие одновременно степные и тундровые растительные сообщества. Небольшие участки мелкостебельных злаков степей находятся в комплексе с участками осоково-злаково-кобрезиевых тундр. Наиболее распространёнными растениями этих сообществ являются степные виды. В большинстве же растительных сообществ плоскогорья Укок преобладают высокогорно-степные виды. Авторы указывают, что в экологическом плане флора Укок носит криоксерофитный характер, в ней прослеживается связь с центрально-азиатскими флорами при достаточно высокой самобытности. Есть растения, ограниченного распространения, из которых 18 видов занесены в Красную книгу Республики Алтай (1996): *Allium altaicum* - лук алтайский; *A. pumilum* - лук низкий; *Rheum altaicum* - ревеня алтайский; *Aconitum decipiens* - аконит ненайденный; *Rhodiola algida* - родиола холодная; *Rh. coccinea* - родиола ярко-красная; *Rh. rosea* - родиола розовая; *Coluria geoides* - колюрия гравилатная; *Rosa oxuacantha* - роза остроиглая; *Potentilla kryloviana* - лапчатка Крылова; *Oxytropis ladyginii* - остролодочник Ладыгина; *O. saposchnikovii* - остролодочник Сапожникова; *Astragalus argutusensis* - астрагал аргутский; *A. politovii* - астрагал Политова; *A. puberulus* - астрагал пушистый; *A. tschuensis* - астрагал чуйский; *Krylovia eremophila* - крыловия пустынно-степная. Авторы отмечают, что флора и растительность плоскогорья Укок недостаточно изучена и при дальнейшем её исследовании перечень краснокнижных растений будет значительно расширен (Манеев, Савенко, 2000). Невольно возникает вопрос: как спасти и сохранить имеющийся природный генофонд растений?

На данном этапе, в эпоху усиленного антропогенеза, интродукция, на наш взгляд, является одним из действенных путей спасения, сохранения и возобновления природного генофонда ценных, редких и исчезающих видов растений. Введение растений в культуру, как писал Н.В. Цицин, процесс довольно длительный и сложный, ... но все же «введение в культуру каждого нового растения равносильно важнейшему открытию» (Н.В. Цицин, 1974, с. 6). В Сибири интродукция растений возникла стихийно, а «в наше время ей предназначено стать на защиту природных экосистем, трансформированных силой технического прогресса» (К.А. Соболевская, 1991, с. 3).

Над проблемой сохранения и рационального использования природно-ресурсного потенциала Республики Алтай работает кафедра ботаники и физиологии ГАГУ. С 1970 года она проводила исследования по сквозной теме ботанических садов Сибири и Дальнего Востока «Интродукция редких и исчезающих растений как путь их сохранения и воспроизводства», с 1997 года работала одновременно по двум программам: ФЦП «Интеграция» (проект № К 0897) «Комплексные экспедиционные исследования субальпика Алтая: динамика состояния, реакция на глобальные изменения климата, оценка антропогенного влияния, рекомендации по охране и реабилитации нарушенных территорий» и программе Отделения общей биологии РАН «Проблемы общей биологии и экологии: рациональное использование биологических ресурсов». Опыт многолетней работы позволяет дать некоторые рекомендации по интродукции редких и исчезающих растений флоры Алтая, в том числе и флоры Укок.

При интродукции растений следует помнить, что каждый уязвимый в природе вид растения требует индивидуального подхода для его спасения. И прежде чем переносить тот или иной вид в новые условия, в новую физико-географическую среду, необходимо провести предварительный анализ познания эколого-генетического и эколого-биологического статусов вида, выяснить причины, обусловившие занесение вида в категорию редко- или исчезающего, определить степень ущербности его ареала.

Вводить в культуру в первую очередь необходимо хозяйственно- ценные, редкие и исчезающие виды, имеющие высокий жизненный потенциал и легко вводимые в культуру. пока благополучные, но исчезающие в природе в силу антропогенного воздействия, а также медленно восстанавливающиеся (15 - 20 лет и более). Эти

виды должны представлять собой основной видовой состав для создания культурных промышленных плантаций. Виды, трудно поддающиеся или совсем не поддающиеся культуре, должны оставаться в природе в своих исконных местообитаниях. При интродукции растений целесообразно провести сравнительное изучение интродуцируемых видов в естественных условиях (в природе) и в новых, не свойственных видам, условиях (в культуре). В природе необходимо провести инвентаризацию флоры, изучить (более полно) видовой состав, составить аннотированный список видов флоры плато Укок с указанием номенклатуры, условий обитания и встречаемости. Выявить новые ценные, редкие и исчезающие растения, изучить приуроченность их к конкретным условиям природы, познать экотипическое разнообразие видов, исследовать ритмику роста и развития, семенную и биологическую продуктивность отдельных видов и их экотипов. Используя комплекс методов полевой диагностики, определить содержание биологически активных веществ, амплитуды колебаний, положение оптимумов важнейших жизненных процессов, устойчивость видов к обезвоживанию и перегреву и отобрать перспективные виды и их экотипы для интродукции в новой физико-географической среде.

При переселении видов в районы интродукции необходимо провести исследование ритмологической пластичности видов, выявить изменения ритма роста и развития, продуктивности растений, особенности важнейших физиологических процессов и накопления биологически активных соединений в ходе онтогенеза растений в новых условиях, установить степень приспособляемости растений и адаптационные возможности видов. Необходимо познать закономерности перестройки обмена веществ, адаптации, формирования защитных реакций и на этой основе разработать приемы активного воздействия на физиологическую сферу растений интродуцентов для усиления и ускорения интродукционного процесса. На основании исследований спрогнозировать успешность интродукции каждого вида и разработать научно обоснованные рекомендации по введению в культуру ценных, редких и исчезающих видов растений высокогорной флоры Алтая, в том числе и плоскогорья Укок. Интродукция будет способствовать сохранению природного генофонда редких и исчезающих видов растений, рациональному использованию ценных видов растений в народном хозяйстве, получению экологически чистого и экономически выгодного лекарственного сырья для нужд здравоохранения.

Определенный опыт по интродукции хозяйственно - значимых, редких и исчезающих видов растений (лекарственных, пищевых, декоративных и др.) накоплен в Горно-Алтайском госуниверситете на кафедре ботаники и фитофизиологии. Впервые для Горного Алтая и Сибири в целом Е.Ф. Ким проведено сравнительное многоплановое долговременное изучение ценного лекарственного растения *Rhodila rosea* L. сем. Crassulaceae, широко используемого в медицине и пищевой промышленности. Выявлены экотипы, изучены и проанализированы эколого-биологические и физиолого-биохимические показатели вида в природе. Завершена первичная интродукция вида. Установлены особенности биологии, физиологии и накопления фенольного гликозида салидозида в культуре. Проведен сравнительный анализ данных для Алтая в целом и других районов интродукции родиолы розовой в Сибири. Найдены способы и приемы активного воздействия на растения для усиления адаптивности и ускорения интродукционного процесса вида (Ким, 1999). Для Республики Алтай впервые приведены количественные показатели сезонных и межгодовых изменений продуктивности и содержания БАВ. Разработаны методические и практические рекомендации по выращиванию родиолы розовой (золотого корня) в низкогорье, предгорье Алтая и сопредельных областях (1989), которые внедряются в практику (подтверждено документально). Созданы первые искусственные плантации золотого корня. Дана оценка успешности и перспективности интродукции вида в Сибири (Ким, Красноборов, 2000). Определены направления, режимы охраны и пути рационального использования родиолы розовой в народном хозяйстве. Результаты работы по интродукции золотого корня используются при разработке рекомендаций по охране и реабилитации нарушенных территорий Горного Алтая, планировании и проведении хозяйственной деятельности в РА, в ходе изучения флоры и растительных ресурсов Алтая, в учебном процессе вузов, при создании интродукционных популяций видов в Сибири.

Т. Н. Куриленко проведены исследования по интродукции *Ribes atropurpureum* С.А. Меу. - смородины темно-пурпуровой. Изучены эколого-биологические особенности видов красных смородин, произрастающих на территории центральной части Горного Алтая (Куриленко, 2000). На основе изучения внутри- и межвидовой изменчивости, экологии вида, искусственной гибридизации впервые выявлены естественные межвидовые гибриды смородины темно-пурпуровой и смородины шетинистой; подтверждено существование в природе межвидовых гибридов смородины высочайшей и смородины темно-пурпуровой. На основе результатов изучения хозяйственно-биологических признаков в природе отобрано 9 перспективных форм: 7 форм смородины темно-пурпуровой и 2 естественных межвидовых гибрида. Все формы характеризуются высокой плотностью кисти, крупноплодностью, высоким качеством плодов, устойчивостью к болезням и вредителям. Именно эти формы перенесены на биостанцию ГАГУ с целью их интродукции. В условиях интродукции проводится изучение их биологии. На основании сравнительного изучения исходных видов и форм в условиях культуры устанавливается перспективность интродукции и селекции смородины темно-пурпуровой и естественных гибридов.

В связи с интродукцией изучаются биоморфологические особенности реликтовых видов Южной Сибири *Digitalis grandiflora* (сем. Scrophulariaceae) - наперстянки крупноцветковой и *Scrophularia umbrosa* (сем. Scrophulariaceae) - норичника теневого, а также эндема Южной Сибири *Viola incisa* (сем. Violaceae) - фиалки надрезанной. Наперстянка крупноцветковая и норичник теневой, пережившие ряд плейстоценовых оледенений и сохранившиеся до нашего времени, находятся на грани исчезновения. При изучении указанных видов уточняется ареал, фитоценотическая приуроченность, экологические особенности, онтогенез реликтов и энде-

миков выделяются возрастные периоды и возрастные состояния этих видов, выявляются особенности роста и развития, биологии цветения и плодоношения, определяются семенная продуктивность и качество семян в природе и при интродукции. На основе результатов исследований видов будет установлена успешность и перспективность их интродукции (Польникова, 2000).

Исследователями Алтая И.М. Красноборовым, А.Г. Манеевым, В.П. Орловым, Е.Ф. Ким и др. для интродукции и реинтродукции рекомендовано 27 редких и исчезающих видов растений из 136, занесенных в Красную книгу Республики Алтай (1996).

В Республике Алтай интенсифицируются целенаправленные флористические исследования. Зав. кафедрой ботаники Ким Е.Ф. ежегодно, начиная с 1997 года, организует ботанические экспедиции с целью флористических сборов и отбора материала для интродукции. При кафедре создается научный гербарий. Опубликованы "Красная книга Республики Алтай, растения" (1996), "Алтай. Всемирное наследие: Алтайский заповедник, Катунский заповедник, Зона покоя "Укок", оз.Телецкое, г.Белуха" (1999), "Родиола розовая (золотой корень) и биологические основы введения ее в культуру" (1999), коллективная монография "Красная книга Республики Алтай (особо охраняемые территории и объекты)" (2000). Публикуются дополнительные сведения о «красно-книжных» растениях на территории республики, находящихся в угрожаемом состоянии. Накапливается материал для второго издания Красной книги Республики Алтай (растения). На кафедре готовятся молодые энергичные кадры. В текущем 2000 году закончили аспирантуру при ЦСБС СО РАН и ГАГУ по специальности «Ботаника» с представлением диссертаций Куриленко Т. и Польникова Е.; продолжают изучать флористические комплексы Юго-Восточного Алтая и особенности флоры и растительности плоскогорья Укок асп. Савенко М., высокогорную флору лугов - асп. Хмелева И., редкие и исчезающие виды орхидных – асп. Герасимович Л. Аспиранты первого года обучения Ачимова А. и Нуржанова Е. приступили к работе над диссертациями.

Выступая за развитие транспортной магистрали в Китай через плато Укок и перевал Канас, кафедра ботаники и физиологии Горно-Алтайского госуниверситета продолжит исследования в изучении флоры и растительности указанных территорий Республики Алтай при тесном сотрудничестве со всеми заинтересованными организациями и отдельными лицами.

ЛИТЕРАТУРА

Ким Е.Ф. Родиола розовая (золотой корень) сем. Crassulaceae и биологические основы введения ее в культуру: Автореф. дис. ... докт. биол. наук. - Новосибирск, 1999. - 32 с.

Ким Е.Ф. Родиола розовая (золотой корень) и биологические основы введения ее в культуру. - Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 1999. - 176 с.

Ким Е.Ф. Гришина Е.Н. Методические рекомендации по выращиванию родиолы розовой (золотого корня) в предгорье Алтая и сопредельных областях. - Горно-Алтайск, 1989. - 18 с.

Ким Е.Ф. Семейство Толстянковые: родиола холодная, р. розовая, р. четырехчленная, р. почтиперистая, и р. ярко-красная // Красная книга Республики Алтай (растения). Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. - Новосибирск, 1996. - С. 87. - 91.

Ким Е.Ф. Красноборов И.М. *Rhodiola rosea* (Crassulaceae) and the biological grounds. for its introduction. В сб.: Biodiversity and dynamics of ecosystems in North Eurasia. Volume 2. - Novosibirsk, Russia, 2000. - P. 115-116.

Красная книга Республики Алтай (особо охраняемые территории и объекты). - Горно-Алтайск, 2000. - 272 с.

Красноборов И.М. Флористические исследования в Республике Алтай и перспективы их расширения. - Горы и горцы Алтая и других стран Центральной Евразии. Матер. межд. симпозиума / Под ред.: А.М. Маринина. - Горно-Алтайск: РИО «Универ-Принт», ГАГУ, 2000. - С. 68-73.

Куриленко Т.Н. Перспективные для интродукции формы смородины темно-пурпуровой Семинского хребта (Горный Алтай). - Горы и горцы Алтая и других стран Центральной Евразии. Матер. межд. симпозиума / Под ред.: А.М. Маринина. - Горно-Алтайск: РИО «Универ-Принт», ГАГУ, 2000. - С. 87-88.

Манеев А.Г., Савенко М.Б. Особенности флоры и растительности плоскогорья Укок (Юго-Восточный Алтай). - Горы и горцы Алтая и других стран Центральной Евразии. Матер. межд. симпозиума / Под ред.: А.М. Маринина. - Горно-Алтайск: РИО «Универ-Принт», ГАГУ, 2000. - С. 76-77.

Польникова Е.Н. Биоморфологические особенности некоторых реликтовых видов Южной Сибири: *Digitalis grandiflora* и *Scrophularia umbrosa*. - Горы и горцы Алтая и других стран Центральной Евразии. Матер. межд. симпозиума / Под ред.: А.М. Маринина. - Горно-Алтайск: РИО «Универ-Принт», ГАГУ, 2000. - С. 74-76.

Польникова Е.Н. Биология краснокнижного вида фиалки надрезанной (*Viola incisa* Turcz.). Проблемы региональной экологии. Вып.6: Матер. I региональной научно-практической конференции молодежи. - Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2000. - С.88-89.

Саратиков А.С., Краснов Е.А. Родиола розовая - ценное лекарственное растение: Золотой корень. - Томск: Изд-во ТГУ, 1987. - 254 с.

Соболевская К.А. Интродукция растений в Сибири. - Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1991. - 184 с.

Цицин Н.В. Ботанические сады СССР. - М.: Наука, 1974. - 191 с.

ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ РЕГИОНОМ

Республика Алтай представляет собой достаточно сложный в природном, хозяйственном и социальном отношении регион. Территория республики охватывает несколько физико-географических зон, каждая из которых характеризуется своим природно-экономическим потенциалом и требует различных подходов к организации оптимального природопользования. Сложная экологическая и демографическая ситуации, кризисные явления в экономике требуют решения сложнейших задач территориального управления.

Все более широкое распространение получают методы рационализации управленческих процессов на базе персональных компьютеров с применением новых информационных технологий. Практика применения этих методов показывает, что чем больше «измерений» в управленческой модели, тем более управляемой эта модель становится, тем более сложные решения можно принимать на ее основе.

В конце 20 века все большее развитие и использование получают геоинформационные технологии как наиболее подходящий инструмент для обработки и анализа большого объема разнородной многоаспектной пространственно распределенной информации на базе электронного картографического материала. Возникает новый тип автоматизированных информационных систем, предназначенных для обработки пространственно-временных данных и решения задач управления развитием территорий. - геоинформационные системы (ГИС).

В тех странах, которые вступили в период становления информационного общества, ГИС приобрели статус серьезного стратегического резерва в экономике. «В конечном счете именно географическая информация становится критичным компонентом в задачах содействия экономическому развитию, умелого природопользования и защиты среды обитания. Современные технологии позволяют эффективно решать задачи сбора, пространственного анализа и визуализации данных с пространственной привязкой» говорится в указе экс-президента США Б. Клинтона «О создании национальной инфраструктуры данных с пространственной привязкой», опубликованном в апреле 1994 г.

В России в соответствии с постановлением Правительства РФ от 16 января 1995 г. №40 "Об организации работ по созданию геоинформационной системы органов государственной власти" начался бурный период разработки ГИС для обеспечения принятия решений по оптимальному управлению различными моделями экономики, экологии, землепользования, транспорта, коммунальных служб (теплосети, водоснабжение, канализация, электроснабжение и т.д.), розничной торговли, и др.

В настоящее время в Республике Алтай осуществляется поиск путей перевода экономики региона на модель устойчивого развития. Концепция устойчивого развития региона включает в себя следующие положения: структурную перестройку экономики; рационализацию территориальной организации региональных систем природопользования; социальную стабилизацию жизнедеятельности населения региона. Для определения плана мероприятий, реализующих положения концепции устойчивого развития, необходим глубокий и всесторонний анализ всего круга региональных проблем, комплексная оценка природных, экономических и демографических ресурсов региона. Это возможно лишь на основе хорошо налаженного информационного обеспечения руководителей республики на базе современных компьютерных технологий.

Назрела необходимость применения ГИС-технологий и в структурах регионального и территориального управления. Как известно, около 70% всей циркулирующей информации имеет географическую привязку, т.е. относится к конкретным территориям. Представление информации в виде тематических карт и картосхем дает возможность интегрировать множество разнообразных показателей в наглядной форме, оценить их пространственное распределение, что способствует видению ситуации в целом и более быстрому и качественному принятию решений. Оперативно полученные экономические карты, карты экологического состояния окружающей среды, карты размещения природных ресурсов должны использоваться для решения практических задач охраны природы и рационального природопользования, обоснования стратегических и тактических планов социально-экономического развития территорий республики, целевых комплексных программ, проведения экологической экспертизы.

По предварительным оценкам применение ГИС-технологий в системе управления сокращает сроки разработки проектов решений более чем в 10 раз и существенно снижает трудовые и материальные затраты (как и любые другие информационные технологии), т.е. выполняет ресурсосберегающую функцию.

В качестве примера, как развиваются ГИС в различных регионах и областях РФ, рассмотрим Алтайский край. В соответствии с "Концепцией информатизации органов государственной власти и органов местного самоуправления Алтайского края», утвержденной постановлением администрации от 12 мая 1998 года №299, где в качестве одного из направлений записано развитие и внедрение ГИС-технологий в крае, в Главном управлении экономики и инвестиций администрации края разработан проект создания ГИС для органов государственной власти - ГИС «Алтайский край». Несмотря на явно недостаточное финансирование, все больше организаций в крае начинают разрабатывать и использовать ГИС в своей работе.

В июле 1998 г. в Барнауле при поддержке администрации Алтайского края состоялась международная конференция ИНТЕРКАРТО-4, на которой выступило с докладами более 150 докладчиков из Москвы, Минска,

Санкт-Петербурга, Астрахани, Саратова, Перми, Омска, Томска, Новосибирска, Кемерово, Новокузнецка, Барнаула, Красноярска, Иркутска, Читы, Хабаровска, а также стран дальнего зарубежья, что говорит о высокой степени заинтересованности научно-исследовательских институтов и органов государственной власти в разработке предметно-ориентированных ГИС. Результаты работы конференции были опубликованы в солидном издании (660 стр. текста формата А4, включая рисунки и иллюстрации). Считаем, что материалы этого сборника необходимо использовать при разработке программы создания ГИС РА.

Приветствуя участников форума, глава администрации Алтайского края г-н А.Суриков, в частности, заметил: «Постоянно возрастающий интерес к вопросам эколого-социальной тематики на основе использования новейших технических и программных средств и технологий свидетельствует о процессе становления свода знаний в области геоинформатики. Однако большинство подходов к геоинформационному образованию сводится к подготовке специалистов, в то время как возникла насущная необходимость подготовки не ГИС-специалистов, а появления носителя знаний современного уровня - человека как личности. Личности развивающейся, способной оценить потребность в знаниях в области геоинформатики.»

Другим примером интенсивного развития геоинформационных технологий является Пермская область, руководители которой возглавили работы по созданию ГИС области (рабочие документы выставляются на сайт www.perm.ru). Они выделяют следующие наиболее значимые задачи ГИС-информатизации:

- **"Планирование и управление"**: составление территориальных балансов; координация предпринимательской деятельности; информационное обеспечение антимонопольной политики; разработка государственных и муниципальных программ и планов развития (региональных, городских, районных и т.п.);
- **"Предпринимательство и хозяйственная деятельность"**: снижение предпринимательского риска; активизация коммерческой деятельности; привлечение инвестиций и принятие решений по их размещению; экспертиза и разработка коммерческих предложений и бизнес-планов предприятий, мониторинг товарного рынка; учет использования сырья и ресурсов; ситуационный анализ рынка;
- **"Природопользование и жизнеобеспечение"**: мониторинг систем рационального природопользования, включая охраняемые природные объекты, наличие ценных земель, выброс вредных веществ в атмосферу, радиоактивное заражение почв и атмосферы, техногенную устойчивость ландшафтов и т.п.; информационная поддержка систем жизнеобеспечения, здравоохранения, образования и просвещения, жилищно-бытовой сферы, науки и системы подготовки кадров и т.п.;
- **"Маршрутизация"**: прокладывание новых дорог, нахождение оптимальных маршрутов (в смысле протяженности, материало- и трудоемкости, пропускной способности и т.п.);
- **"Кадастр"**: создание земельного и градостроительного кадастров; создание кадастра недвижимости; создание дорожного, лесного, водного и других отраслевых кадастров;
- **"Ситуационное моделирование"**: моделирование развития событий в районах стихийных бедствий и выбор рациональной схемы проведения аварийно-спасательных работ. Например, моделирование движения фронта пожара и планирование пожаротушения с учетом характера рельефа местности, особенности почв, расположения населенных пунктов, наличия технических средств, дорог и водоемов;
- **"Качество территории"**: классификация участков территории и оценка земельных участков для выбора районов строительства предприятий и жилых поселков с учетом особенностей ландшафта, ресурсных возможностей, экологических и геологических факторов (в более общем случае архитектурно-планировочные задачи, включая планирование инфраструктуры);
- **"Городские инженерные коммуникации"**: создание сетевых схем подземных коммуникаций на электронном плане города. Анализ состояния распределительных сетей различных категорий, моделирование магистральных сетей. Хранение паспортной информации объектов сетей в текстовом и в графическом виде (отсканированные технологические чертежи и фотоматериалы). Определение связи элементов сети с улицами и районами города в целях оперативного поиска аварийного участка и соответствующего повреждения. Оперативный поиск эксплуатационных данных. Прогнозирование поведения инженерных сетей любого назначения;
- **"Урожайность"**: мониторинг посевных угодий, прогноз объемов производства сельскохозяйственной продукции на территории с учетом меняющихся природных факторов;
- **"Размещение предприятий"**: планирование размещения предприятий с учетом наличия сырьевых, энергетических и трудовых ресурсов, экологических факторов, транспортных магистралей и условий сбыта продукции;
- **"Экологический мониторинг"**: слежение за изменением экологической обстановки на территории и прогноз развития ситуации, выявление основных "загрязняющих" факторов;
- **"Рынок"**: планирование территориального потребительского рынка продовольствия и товаров первой необходимости, управление запасами;
- **"Инвестиционная привлекательность региона"**: оценка инвестиционной привлекательности существующих и вновь создаваемых предприятий, отдельных проектов и программ с учетом территориального расположения, обеспеченности ресурсами и перспектив развития;
- **"Корреляция"**: выявление взаимного влияния различных факторов в ходе региональных социально-экономических процессов.

Целью ГИС РА является обеспечение органов государственной власти актуальной, достоверной и комплексной информацией для всестороннего оперативного исследования, оценки и обоснования управленческих

решений. Некоторые руководители республиканских органов власти уже осознали необходимость применения информационных технологий в управлении. Но и среди них имеются колебания из-за отсутствия единства понимания значения и содержания информационной системы, четкой программы действий по ее созданию. Например, комитет по земельным ресурсам и землеустройству, комитет по природным ресурсам, комитет по лесу, Горно-Алтайский госуниверситет уже ведут разработки своих специализированных проектов. На муниципальном уровне аналогичные работы выполняют по заказу Усть-Коксинской администрации специалисты Катунского заповедника.

Одна из основных проблем создания ГИС состоит в разрозненности и разнородности решений, принимаемых на уровне Российской Федерации по вопросам цифрового картографирования. Конкретного решения требуют следующие первоочередные вопросы: согласование классификаторов и форматов цифровых карт, обеспечение качественного конвертирования данных; создания общей топографо-геодезической основы; создание центров мониторинга топоосновы.

Мы считаем, что создание и развитие ГИС РА – это работа не одного министерства или ведомства. Локальные подходы к этой проблеме, а также техническая несовместимость получаемой ГИС-информации (разномасштабный картографический материал, некорреспондирующее программное обеспечение), не позволяют принимать оптимальные решения комплексного характера. Поэтому мы считаем, что целесообразно разрабатывать интегрированные геоинформационные системы на базе единого цифрового картоматериала.

Специалисты НПО «Сибгеоинформатика» (г. Томск), разрабатывающие по заказу Комитета природных ресурсов РА ГИС «Природно-ресурсный потенциал РА», создали цифровую карту масштаба 1:500 000, которая может быть использована при разработке ГИС РА, а следовательно, соответствующие расходы на ее разработку не должны включаться в сметы по отдельным договорам.

С целью оптимизации совместных усилий по нашей инициативе под руководством Минэкономики РА в декабре 2000 г. был создан межведомственный Координационный совет по разработке ГИС Республики Алтай (МКС ГИС РА), который, на наш взгляд, должен решать следующие задачи:

- Разработка республиканской концепции по созданию единой геоинформационной системы управления - ГИС РА, включающую следующие разделы: основные направления создания ГИС; требования к картографическим базам; требования к информационным базам; вопросы нормативно-правовой основы и система защиты информации; выбор и утверждение разработчиков ГИС, этапы разработки, источники финансирования; состав пользователей ГИС;

- Рассмотрение и утверждение предложений по созданию региональных, муниципальных и отраслевых геоинформационных систем в РА.

- Осуществление координации работ по созданию и использованию региональных, муниципальных и отраслевых ГИС, в том числе, автоматизированных геосистем земельного и градостроительного кадастра.

- Организация проведения экспертизы проектов создания ГИС в РА.

- Оценка состояния дел по геоинформационному обеспечению в РА и информирование об этом управлений, предприятий и организаций РА, заинтересованных в создании и использовании геоинформационных систем, поиск источников финансирования.

- Рассмотрение организационных и правовых вопросов обмена информацией между создаваемыми геоинформационными системами различного уровня и различной ведомственной принадлежности.

В состав МКС ГИС РА вошли в основном представители организаций, уже имеющих опыт разработки и использования геоинформационных систем, а также организаций, занимающихся картографической и геодезической деятельностью: Комитет по природным ресурсам РА, Комитет по земельным ресурсам и землеустройству РА, ГУ «Горно-Алтайавтодор», Г-АГУ и др.

На наш взгляд, ГИС РА должна разрабатываться как составная часть единого информационного пространства Республики Алтай. Для этой цели информация ГИС РА должна быть помещена на Web-сервер РА (смотрите также Web-сервер Алтайского края и Web-сервер Ханты-Мансийского округа - один из лидеров российского Интернета - www.hmao.wsnet.ru).

Проблемы нормативно-правовой основы для обеспечения функционирования ГИС, состоящие в необходимости разработки республиканских законов: по обеспечению защиты информации; по применению информационно-телекоммуникационной системы; по определению собственности на информацию; по обеспечению условий организации информационного обмена, необходимо решить в течение 3-5 лет.

Вопрос о коммерческом использовании ГИС РА широкими слоями населения, предпринимателями, предприятиями и организациями различных форм собственности (частный пример - об оплате за карту прогноза погоды) должен решаться на основе разработанных республиканских законов по использованию ГИС РА.

В качестве источника финансирования разработок ГИС РА необходимо создать ассоциацию пользователей ГИС РА (типа акционерного общества) и пригласить в нее платежеспособных субъектов РА, и возможно, заинтересованных в геоинформации по РА субъектов РФ. Другим источником финансирования может быть часть средств, отпущенных на строительство крупных объектов в РА, например, гидроэнергообъектов, транспортных узлов и дорог, ТЭО которых не возможно без комплексного анализа разнородной информации. Одним из источников финансирования может быть также Республиканский Фонд на НИОКР, который необходимо создать в РА, как субъекте РФ, на основе собственного закона (см. решение XXXII Совета Межрегиональной ассоциации «Сибирское соглашение» от 13 августа 1999 г. о продолжении работ по созданию внебюджет-

ных фондов на НИОКР в субъектах РФ). Проект такого закона был подготовлен в соответствии с утвержденным Правительством РФ Порядком образования и использования внебюджетных фондов федеральных органов исполнительной власти, в котором предусматривается, что суммы добровольно отчисляемых средств в размере 1,5% себестоимости производимой продукции (работ, услуг) включаются организациями (хозяйствующими субъектами) в эту себестоимость. Такие законы сейчас рассматриваются в администрациях Новосибирской и Томской областей, в Правительстве республики Бурятия.

Применение ГИС РА существенно повысит качество решения проблем социально-экономического развития республики и эффективность управления на территориальном и отраслевом уровне. Можно уверенно утверждать, что идеи геoinформационного управления от уровня администрации республики распространятся на районный и муниципальный уровни и далее на уровень территориального управления.

Последующая интеграция ГИС Республики Алтай с ГИС Российской Федерации позволит дать правильное представление о проблемах республики на уровне Правительства России.

Основные направления создания ГИС определяются функциями органов власти. На республиканском уровне решается значительная часть задач, определенных в ГИС России, с привязкой к условиям региона, и добавляются задачи взаимодействия с территориальными образованиями республики. На наш взгляд, основными направлениями республиканской ГИС могут быть:

- социально-экономическое состояние республики;
- экономика и финансы;
- экология, минерально-сырьевые ресурсы и природопользование;
- транспортно-дорожный комплекс и связь;
- строительство и коммунальное хозяйство;
- аграрно-промышленный комплекс;
- развитие туризма и рекреации;
- социальная сфера (здравоохранение, образование и культура);
- общественный порядок, оборона и безопасность;
- социально-политическое состояние республики.

В ближайшей перспективе необходимо выполнить следующие работы:

- разработать концепцию и программу ГИС РА на 2001-2003 годы;
- издать законы и указы об организации информационного обмена;
- создать информационную сеть для доступа к удаленным базам данных по районам республики;
- внедрить информационно-аналитические, расчетные и экспертные задачи для наиболее

"продвинутых" пользователей ГИС;

- создать специализированные ГИС-центры и учебные центры, в первую очередь, для руководителей.

Основные результаты реализации программы ГИС РА должны быть представлены в виде системы баз географически привязанных данных, т.е. следующих ГИС-компонент:

- "ГИС-геология" включает банк геоданных о месторождениях полезных ископаемых, размещении добывающих и потребляющих предприятий, величине запасов, динамике добычи и потребления и, тем самым, позволит сделать реальную геолого-экономическую оценку ресурсного потенциала РА, разработать решения по эффективному использованию ресурсов, своевременно предусмотреть меры по реструктуризации производства территорий в связи с истощением запасов полезных ископаемых;

- "ГИС земельного кадастра" включает банк геоданных о границах земельных участков в разрезе прав собственности на землю и реестр собственников, тем самым обеспечит условия объективного взимания налогов на землю и соблюдение нормативно-правовых актов по владению, пользованию, смене собственника;

- "ГИС-дороги" включает банк геоданных о дорогах РА, качестве покрытия, техническом состоянии дорог, технических характеристиках мостов, проездов, переездов, паромных и ледовых переправах, дорожных знаках, экономические данные об использовании дорог для грузовых и пассажирских перевозок, стоимости содержания дорог, а также - реестр собственности и границы ответственности, что позволит определить и эффективно использовать технические и экономические условия эксплуатации и развития транспортной дорожной сети Республики Алтай и прилегающих территорий;

- "ГИС-наводнения" включает банк геоданных о рельефе берегов рек, что обеспечит условия моделирования разливов рек и выполнение расчетов противопаводковых мероприятий, расчетов убытков от наводнений, предоставит необходимые сведения для работы противопаводковых комиссий;

- "ГИС гидросооружений" включает банк геоданных по плотинам, шлюзам, водозаборам, очистным сооружениям и стокам жидких отходов промышленных предприятий, информационные базы технико-экономических данных по гидросооружениям, тем самым обеспечит возможность моделирования и расчетов техногенных воздействий на водоснабжение населения и предприятий;

- "ГИС водного хозяйства" включает банк геоданных о реках, водохранилищах, озерах, болотах, водоохраных зонах и прибрежных защитных полосах, информационные базы данных о протяженности, площади, запасах и качестве водных ресурсов, характеристике рыбных запасов, реестре собственности и границах ответственности, что обеспечит объективную оценку и планирование использования водных ресурсов республики;

- "ГИС лесного хозяйства" включает банк геоданных о лесоучастках, породах и возрасте леса, экономической оценке, местонахождении лесодобывающих и перерабатывающих предприятий, объемах вырубки, переработки, продажи леса, о правах собственности и границах ответственности, что обеспечит объективную оценку и планирование использования лесных ресурсов республики;

- "ГИС кадастра природных ресурсов" является объединяющим для компонентов "ГИС-геология", "ГИС лесного хозяйства", "ГИС водного хозяйства" (а также рыбного хозяйства, заказников, охотничьего хозяйства и др.), связывает геобазы указанных объединяемых компонентов, включает информационную базу комплексной оценки природных ресурсов республики;

- "ГИС-экология" включает банк геоданных об экологическом состоянии республики и обеспечит условия разработки мероприятий по улучшению экологической обстановки, определения обоснованных сумм платежей в экологические фонды и направлений расходования средств;

- "ГИС особо охраняемых природных территорий" включает банк геоданных по особо охраняемым природным территориям республики и обеспечит принятие решений по разделам охраны природы;

- "ГИС экопатологии" включает банк геоданных о влиянии экологической обстановки на состояние здоровья и смертность населения и обеспечит объективную оценку условий проживания населения на территории РА;

- "ГИС-население" включает базы геоданных по размещению населения, обеспечит анализ по половозрастному составу, призывному возрасту, занятости, социально защищенным группам, миграции населения, тем самым обеспечит условия анализа и расчета социальных программ, а также разбивку по избирательным округам и анализ электората;

- "ГИС МВД" подразделяется на составляющие: "ГИС пожарной охраны"; "ГИС-ГИБДД"; "ГИС охраны общественного порядка"; назначение указанных компонентов ГИС вытекает из их наименования и не нуждается в разъяснении;

- "ГИС социально-экономического развития РА" включает геобазу административного деления РА, информационные базы паспортов территорий, подключает информационные базы Комитета государственной статистики по показателям состояния социально-экономического развития и базы данных минэкономики РА по показателям прогноза социально-экономического развития, что позволит выполнить анализ деятельности органов местного самоуправления в сравнении со смежными территориями на текущий момент и в динамике по годам, кварталам, тем самым обеспечит условия разработки мероприятий по управлению территориями.

Основные задачи управления эколого-социально-экономическим развитием территорий, решаемые с помощью ГИС:

1) Обоснование целевых федеральных и территориальных программ устойчивого эколого-социально-экономического развития территории.

2) Планирование развития производительных сил:

- размещение, развитие объектов промышленного и гражданского строительства;
- развитие транспортной сети: строительство дорог, использование экологически чистого топлива, размещение АЗС;

- размещение и развитие рекреационных, санитарно-курортных зон, профилакториев, туристических баз отдыха и развлечений;

- обеспечение производства экологически чистой продукции и обоснование экологически чистой территории для ее производства.

3) Организация финансово-экономической деятельности:

- установление дифференцированной платы за землю с учетом экологической оценки.

4) Поддержка социальных программ:

- разработка программ оздоровления территорий с учетом факторов риска;
- обеспечение налогоплательщиков достоверной экологической информацией.

Безусловно, перечень компонентов можно увеличить или уменьшить.

Перспективы развития ГИС - в расширении спектра информации, используемой в аналитических и прогнозных задачах: включение экономических, социальных и прочих факторов в решение задач здравоохранения и экологии, увеличение доли наукоемких информационных технологий, сопряженных с ГИС, и повышение квалификации управленческих кадров, использующих информацию. После создания геоинформационных БД можно будет предусматривать дальнейшее развитие геоинформационной системы и выполнение работ по созданию моделирующих, экспертных и прогнозных-аналитических систем, использующих информацию этих БД.

Таким образом, в результате реализации программы по комплексному формированию ГИС РА будут разработаны и внедрены правовые, экономические, организационные и технические мероприятия по выполнению задач создания ГИС РА, сформированы информационные базы цифровых карт РА различного масштаба для отображения динамики социально-экономического развития республики. Структуры управления регионом будут обеспечены реальной пространственно-временной информацией об инфраструктуре и социальном развитии РА, позволяющей сформировать механизм управления хозяйством РА на геоинформационной основе.

Будем надеяться, что в самом ближайшем будущем использование ГИС-технологий в Республике Алтай станет реальностью для органов государственной власти всех уровней.

ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РАЗВИТИЯ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА РЕСПУБЛИКИ АЛТАЙ, КАК ФАКТОР СОТРУДНИЧЕСТВА И ИНТЕГРАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АЛТАЙСКОГО РЕГИОНА В XXI ВЕКЕ

1. Влияние факторов на развитие внешнеэкономических связей территорий Алтайского Горного Региона на примере Республики Алтай

Алтайский Горный Регион охватывает территории четырех государств - России, Китая, Монголии и Казахстана, географически объединенных наличием единого горного массива - Алтайских гор. Мировой опыт развития горных территорий показал, что всем им присущи общие проблемы, среди которых доминирующими являются:

- низкий уровень благосостояния населения,
- слабая развитость отраслей экономики,
- наличие неразвитой социальной и экономической инфраструктуры, в том числе транспортной составляющей

На развитие экономики и, в том числе внешнеэкономических связей, Республики Алтай, как и в любой другой территории Алтайского Горного Региона, оказывают влияние множество факторов. Под факторами здесь необходимо понимать события, факты, процессы, которые оказывают прямое или косвенное влияние на внешнеэкономическую деятельность в Республике Алтай.

Условно факторы можно классифицировать как внутренние и внешние, постоянные и временные, связанные и не связанные с действиями человека.

Класс внутренних факторов характеризуется наличием и возникновением их на территории республики - это могут быть политические события, законодательные акты и иные нормативные правовые документы.

К классу внешних факторов мы будем относить те, которые возникают за пределами республики, но влияние их на развитие республики неоспоримо.

Примером условно-внешнего и связанного с действием человека фактора является действующее законодательство Российской Федерации в области регулирования внешнеэкономической деятельности; примером фактора условно-внутреннего и не связанного с действиями человека является природно-климатические условия в республике.

В связи с этим для дальнейшего анализа нам необходимо оценить степень влияния этих факторов на развитие республики, в том числе изменить их воздействие. Так, те из них, не связанные с человеческой деятельностью невозможно изменить. Важно, произвести их правильную оценку и принять во внимание при разработке сценариев развития территории - нами они принимаются как данность.

Учитывая такие допущения, в ходе анализа, мы отмечаем, что определенные факторы и их совокупность оказывают положительное и негативное влияние на осуществление внешнеэкономических связей республики.

Важно отметить, что развитие внешнеэкономических связей каждой из территорий представляет собой инструмент, механизм развития международного сотрудничества и интеграции.

К примеру, в Республике Алтай внешнеэкономическая деятельность формируется под воздействием целого ряда специфических условий и факторов, объективно сложившихся из-за экономико-географического положения республики:

К позитивным и относительно стабильным можно отнести:

- богатые природные и рекреационные ресурсы, имеющие мировую ценность;
- наличие общей границы с Монголией, Китаем, Казахстаном;
- наличие уникальных этно-культурных и исторических ценностей.

Негативными же представляются следующие:

-отсутствие железнодорожного и авиационного обслуживания, слабая развитость сети автомобильных дорог;

- слабая развитость современных средств связи;
- малочисленность населения и острый дефицит специалистов;
- отсутствие в республике опыта регулирования ВЭД;
- неразвитость инфраструктуры ВЭД;
- критическое сокращение производства;
- высокая дотационная зависимость от федерального бюджета;
- удорожание любого проекта на величину, связанную с осуществлением природоохранных мероприятий.

Наличие общей границы с Монголией, Казахстаном, Китаем, несомненно, играет положительную роль в развитии приграничной торговли. Географическое положение республики позволяет стать ей транспортным узлом в распределении товарных потоков из Монголии и Китая, экспорта продукции обрабатывающей промышленности как республики, так и близлежащих регионов. Приграничная торговля способствует

созданию и расширению транспортной инфраструктуры, путем привлечения грузоперевозчиков из регионов Западной Сибири, созданию транспортных терминалов. Выгодами географического положения можно назвать и создание на территории республики института таможенных брокеров, магазинов беспошлинной торговли и, в перспективе, свободной таможенной зоны. Эти структуры будут способствовать активизации внешнеэкономической деятельности не только в Республике Алтай, но и в соседних регионах, расширению внешнеэкономических связей и кооперации производства, организации действенных и жизнеспособных форм хозяйствования. Приграничная торговля, при ее эффективном ведении, создаст предпосылки скорейшей интеграции Сибири в хозяйственные процессы и экономики стран азиатского региона, активному привлечению капиталов и инвестиций.

Богатые природные и рекреационные ресурсы способствуют организации на территории республики исключительных производств и сфер деятельности.

Здесь выявлены уникальные по запасам месторождения редких металлов, оценены с различной детальностью ряд месторождений цветных и драгоценных металлов, разведаны и подготовлены к эксплуатации месторождения мраморов, гранитов, железа, каменного и бурого угля. В стадии изучения находятся месторождения волластонита, гипса, разнообразных минеральных пигментов, минеральных и лечебно-столовых вод, лечебных грязей.

Среди полезных ископаемых Горного Алтая наибольшее значение имеет золото, затем идут редкие металлы - вольфрам, молибден, висмут, кобальт, литий, тантал, ртуть. В последние годы обнаружены перспективные месторождения серебра совместно с богатым набором цветных и редких металлов.

Также в республике представлены запасы других сырьевых ресурсов (ртуть, цветные металлы, мрамор и т.д.), описание которых не преследуется в данной работе, хотя они представляются привлекательными для освоения и разработки.

Рассмотрим влияние негативных факторов на внешнеэкономическую деятельность республики.

Удаленность республики от промышленных центров и транспортных сетей, практически отсутствие собственной промышленной базы играют для республики на данном этапе негативную роль. Она проявляется в значительных издержках в любой сфере экономики. Наличие только автомобильного сообщения приводит к удорожанию цены продукции реализуемой конечным потребителям на составляющую стоимости горюче-смазочных материалов. Но с другой стороны, перечисленные факторы свидетельствуют о возможности создания собственной промышленной базы на основе новых и экологически ориентированных технологий производства, которые не будут сдерживаться «грязными» промышленными объектами и комплексами. Отсутствие крупных загрязняющих производств положительно отражаются и на развитии туризма в республике и на сохранение окружающей среды.

Одна из первоочередных проблем, которую необходимо решить, - отсутствие железнодорожного и авиационного обслуживания, слабо развитая сфера современных средств коммуникации. Данный фактор ограничивает поток грузов направляемых не только в Республику Алтай, но и грузоперевозки из Монголии и восточных районов Китая. Перевозка же только автомобильным транспортом значительно увеличивает цену товаров и затраты времени (в сравнении с авиацией). Отсутствие авиационного и железнодорожного терминалов, маршрутов грузовых авиаперевозок в Республике негативно отражается на предпринимательской деятельности, делает регион непривлекательным для инвесторов. На сегодняшний день автомобильный транспорт ограничивается, в основном, перевозками товаров личного потребления; перевозка грузов промышленного назначения трудноосуществима. Проблема разрешима, на наш взгляд, двумя способами. Во-первых, использованием транспортной инфраструктуры за пределами республики, например, арендой тукиповой железнодорожной ветки и складских помещений Бийской и Лениногорской железнодорожных станций, которые, возможно, будут являться перевалочным пунктом грузов направляемых через и в республику Алтай, а также из нее. Во-вторых, развитием автодорожной сети с другими регионами России с выходом на территории Алтайского горного региона, с целью создания конкурентных условий для автоперевозок.

Проблема использования современных средств связи является актуальной и требует скорейшего рассмотрения возможных вариантов ее разрешения. Качественное и необходимое в достаточном объеме использование современных средств связи на территории Республики Алтай проблематично из-за низкой пропускной способности телефонных каналов и линий, отсутствием местных компаний по средствам сотовой и спутниковой связи; на территории республики не функционирует ни одной конкурентоспособной и способной предоставить широкий спектр услуг в сфере глобальной компьютерной сети «Интернет» фирмы. С одной стороны, развитие средств связи сдерживается отсутствием внимания к данной проблеме со стороны государства, в смысле продуманной и поэтапной деятельности внедрения передовых технологий. С другой стороны, слабость этой отрасли экономики республики обусловлена ограниченной покупательской способностью как фирм, государственных учреждений и иных организаций, так и населения в целом. Отсутствие платежеспособного спроса на этот вид услуг затрудняет развитие этой отрасли в республике и именно этот фактор является доминирующей причиной такого положения дел.

Таким образом, мы перешли к одной из ключевых, на наш взгляд, проблем – малочисленности населения и острого дефицита специалистов. Численность населения на 01.01.98 составляла всего 202,5 тыс. чел., в том числе сельское - 153,1 тыс. чел. Плотность населения Республики Алтай составляет 2,2 человека на 1 кв. км., что меньше Западной Сибири в 2,8 раза и Российской Федерации в 3,9 раза. Нетрудно заметить, что 75,6% населения проживает в сельской местности, где практически отсутствуют объекты промышленного

производства. Соответственно, фактически сельскохозяйственные работники не обладают какими-либо знаниями и опытом работы в сфере внешнеэкономической деятельности. Низкий образовательный уровень большинства населения республики ставит острые проблемы подготовки специалистов в области права и экономических отношений. Малочисленность населения занятого в основном в сельском хозяйстве, где сейчас фактически преобладают отношения натурального хозяйства, не может создать высокую покупательную способность на современные товары. Поэтому развитие передовых производств и технологий большей частью импортного производства, ориентированных на потребителей республики в настоящий момент объективно невозможно. Экспорт же таких систем не имеет смысла, так как они ориентированы на конкретные территории и их развитие.

Необходимо отметить наличие проблемы неразвитости инфраструктуры ВЭД, которая на сегодняшний день представлена государственными институтами регулирования внешнеэкономической деятельности – Горно-Алтайская таможня, уполномоченный министерства экономического развития и торговли по Республике Алтай, представитель ТПП РФ, отдел внешнеэкономических связей Министерства экономики республики, отдельные банки, осуществляющие платежи со счетов контрагентов. Отрицательным является и то, что на территории республики нет местной страховой организации, капитал и резервы которой могли бы страховать экспортные, валютные и иные внешнеэкономические риски.

Как следствие предыдущей проблемы, возникает следующая – отсутствие в республике опыта регулирования внешнеэкономической деятельности.

Сокращение производства, особенно в промышленности, отрицательно сказывается на структуре экспорта и объемах валютной выручки. Отсутствие средств инвестирования в основные производственные фонды, оборотный капитал разрушительно сказывается для экономики региона. «Замкнутая» проблема в невозможности восстановить производство, заставляет экспортировать сырьевые ресурсы, сворачивать производство обрабатывающей промышленности; таким образом, в экспорте снижается доля продукции с высокой добавленной стоимостью и растет ее сырьевая направленность. В импорте же, как правило, происходят обратные процессы.

Можно сделать заключение, что развитие в республике внешнеэкономической деятельности невозможно без:

- расширения и совершенствования действующего экспортного производства, создания нового экспортоориентированного и импортозамещающего производства готовой продукции; повышение степени переработки поставляемый на экспорт продукции животноводства и сельского хозяйства, деревообрабатывающей промышленности.

- создания эффективного действующего республиканского механизма стимулирования притока капитала в производство и внешнюю торговлю:

- создания механизма государственной поддержки региональных систем кредитования, страхования, патентования, сертификации, лизинга, залога;
- совершенствования бюджетного регулирования;
- совершенствования валютного регулирования;
- поддержки на государственном уровне становления информационных и посреднических услуг, расширения международных контактов.

Эффективная интеграция территорий Алтайского горного региона, то есть использование преимуществ экономического развития и взаимодополнение экономик представляется затруднительным без поэтапного развития внешнеэкономических комплексов каждой из территорий. В этом ключе важно согласовать направления действий администраций территорий в сферах:

- координации действий в отношении центров;
- подтягивания стандартов во внешнеэкономическом комплексе;
- активное информационное сотрудничество;
- реализация пилотных совместных проектов и т.д.

2. Потенциал республики в экспортоориентированном и импортозамещающем производстве товаров и услуг

Промышленность Республики Алтай, не может стать полностью тем ведущим звеном, с помощью которого можно вытянуть экономику республики из депрессии на современном этапе деятельности. За исключением отдельных, сейчас большинство промышленных предприятий убыточны. Тем не менее, по мере стабилизации экономики, часть этих предприятий может играть в хозяйстве республики роль "точек роста" и тогда естественным становится стремление к поиску направлений и возможностей повышения с их помощью промышленного потенциала Республики.

Основная специфика промышленности республики – ее небольшой масштаб. С одной стороны, это создает представление об относительной легкости решения проблем с финансированием промышленного развития из федеральных, местных и других источников. С другой стороны – это является и в определенной мере сдерживающим фактором: отсутствие крупных или стратегически важных производств снижает государственный интерес к промышленности республики и отталкивает «солидных» частных и иностранных инвесторов от вложений в небольшие проекты. Тем не менее, в республиканской промышленности есть производства (например, в цветной металлургии, в лесном комплексе) способные выпускать конкурентоспособную продукцию. Рассмотрим возможности экспортоориентированного и импортозамещающего производства в промышленности республики.

Развитие отрасли цветной металлургии с точки зрения возможности выпуска продукции на экспорт представляется в следующих проектах:

строительство производства по переработке низкосортных золотосодержащих материалов на руднике "Веселый" на основе технологии кучного выщелачивания отвалов золотоизвлекательной фабрики или вакуумтермического получения металла на модульном мини-заводе позволит получить продукцию высокотехнологической готовности, освоить новые капиталосберегающие технологии, улучшить экологическую обстановку.

разработка Калгутинского месторождения с использованием технологии гравитационно-флотационного обогащения руды и получением кондиционных товарных концентратов высокого качества вольфрама, молибдена, меди и висмута.

Развитие отрасли машиностроения и металлообработки на перспективу должно быть связано с активизацией инновационной и инвестиционной деятельностью на ее предприятиях.

Так, ОАО «Майминский мотороремонтный завод» имеет возможности замещения импорта товаров народного потребления и оказания различных услуг для местного населения и близлежащих районов Алтайского края: услуг по ремонту сельскохозяйственной техники.

Интересным представляется проект по организации на базе предприятия центра проката сельскохозяйственной техники, взятой по лизингу у предприятий-производителей, а также организация ее фирменного ремонта. Наличие прямых связей с производителями основной продукции может обеспечить более дешевую поставку запчастей и комплектующих, а, возможно, и некоторые финансовые вливания с их стороны.

Развитие лесной и деревообрабатывающей промышленности будет зависеть от перспективного функционирования лесного комплекса республики. Экспортоориентированные возможности этой отрасли на сегодняшний день ограничены устаревшей технологией обработки древесины. Машины и технологические линии для производства древесины экспортного качества (с очисткой коры, обрезкой, печной сушкой) практически отсутствуют. Поскольку основная часть пиломатериалов направляется потребителям внутри страны качество остается низким. Стратегия развития, в том числе экспортоориентированная, могла бы быть следующей. Лесопиление должно играть определяющую роль в деревообрабатывающей промышленности. Для восстановления отрасли и повышения ее эффективности следует внедрять методы качественной распиловки, интенсивной (печной) сушки, обрезки и сортировки пиломатериалов. Необходимо резко повысить уровень компетентности руководящих работников предприятий по управлению в рыночных условиях, развить маркетинговые навыки в организации системы распространения продукции.

Промышленность строительных материалов на сегодняшнем этапе развития рыночных отношений должна ориентироваться преимущественно на замещение импорта. И развития этой отрасли в указанном направлении основано на предположении, что будет оживление инвестиционной активности, что в свою очередь может вызвать определенное развитие строительной индустрии республики, в том числе оживление жилищного строительства в республике.

Сложившаяся социально-экономическая ситуация в легкой промышленности на предприятиях текстильной и легкой промышленности требует принятия чрезвычайных мер. Многих проблем можно было бы избежать, если бы государственная политика в отношении внутреннего рынка ограждала бы его от наплыва низкосортной и некачественной продукции, утверждала бы передовые стандарты качества.

Влияние этих факторов приводит ко все большему расслоению предприятий по степени их финансово-экономического благосостояния и росту численности как преуспевающих, так и стоящих на грани банкротства. Именно такие слабые предприятия, как республиканские, все время стоят на грани закрытия. Значит, уже сегодня нужно быстрее создавать механизмы модернизации хотя бы некоторых из них.

В этой связи активизирована деятельность по реализации программы по комплексной безотходной технологии переработки шерсти и пуха в Республике Алтай, которая должна охватить предприятие легкой промышленности - ОАО "Ткацкая фабрика".

На наш взгляд, целесообразно проработать вопрос о создании на базе крупных предприятий консорциума по типу финансово-промышленной группы, в которой вокруг основного предприятия концентрируются остальные, функционирующие в статусе малых предприятий.

Развитие производства продукции из шерсти и пуха как направление приравнено к стратегическим для республики по аналогии с развитием производства продукции из лекарственного технического сырья. Активная реализация этого направления может определить промышленную специализацию республики. Успешная реализация в полной мере программы по комплексной безотходной технологии переработки шерсти и пуха, может привести к замещению импорта текстильной продукции и даже ее экспорта.

Развитие предприятий отрасли пищевой промышленности необходимо отметить, ориентировано на потребление внутри республики и частичный вывоз в близлежащие районы соседних регионов.

Перспективным направлением экспортоориентированного производства товаров и услуг является туризм. По оценкам ученых Института экономики и организации промышленного производства, исходя из природных условий в Республике Алтай можно организовать до 25 видов туристской деятельности. При этом приняты во внимание: полный видовой состав туризма - пешеходный, водный, лыжный, горный, спелеотуризм, авто-, мото- и велотуризм; возрастные особенности - для взрослых, для детей старшего возраста, для взрослых с детьми; различные типы туристской деятельности - спортивный, оздоровительный, экскурсионно-познавательный.

Аграрно-промышленный комплекс Республики Алтай под влиянием регионального разделения труда, использования земельных ресурсов, почвенно-климатических условий и других факторов среди других регионов Сибири выделяется своеобразной многоотраслевой животноводческой специализацией.

Обширные территории горных пастбищных угодий, навыки и опыт местного населения обусловили преимущественное развитие во многих районах овцеводства: способность использовать малодоступные для других животных высокогорные пастбища в сочетании с невысокой трудоемкостью обслуживания создали благоприятные предпосылки для развития козоводства и яководства; республика располагает возможностями для развития пантового мараловодства и оленеводства; в горных и предгорных районах может эффективно развиваться табунное коневодство; широко распространено мясное скотоводство; имеются предпосылки для производства высококачественных сыров и диетических молочных продуктов.

Как и прежде АПК Республики Алтай следует ориентировать на удовлетворение потребности населения в основных продуктах питания и экспорта на внешние рынки шерсти, пуха, продукции пантового оленеводства.

Импортозамещающие возможности АПК республики ограничены природно-климатическими условиями. Поэтому необходимым представляется глубокая переработка продукции сельского хозяйства для удовлетворения нужд местного населения и приграничных регионов.

В экспорте же приоритетной продукцией остаются панты маралов и оленей. Качественные маркетинговые исследования и ряд других мероприятий позволят республике расширить стоимостные объемы экспорта этой продукции.

Перспективным является экспорт шерсти и пуха. Но для выхода на внешние рынки и эффективного ведения внешней торговли необходимо повысить долю добавленной стоимости в цене этого сырья.

Заключение

Таким образом, базой для экстенсивного и интенсивного развития ВЭД является создание в Республике Алтай необходимого уровня:

- обеспеченности кадрами;
- энергообеспеченности (ГЭС, ЛЭП, малые ГЭС, расширение угледобычи и газоснабжения);
- транспортной доступности (автомобильные дороги, городской аэропорт);
- современной связи с любой точкой планеты;
- гостиничных услуг, прежде всего, в Горно-Алтайске.

В области совершенствования механизма регулирования ВЭД для республики важно совершенствование режима бартерных сделок, рассмотрение вопроса о целесообразности введения режима приграничной торговли с Монголией и Китаем.

Для расширения торговых и производственных связей следует рассмотреть возможности кредитования экспортных сделок из средств фонда ЭЭР «Алтай», что позволит возродить посредничество республики в обслуживании монгольских аймаков в готовой продукции, выпускаемой на территории Сибири и России в целом.

Необходимо понимать, что удовлетворение производственного и личного спроса в соседних монгольских аймаках традиционно осуществлялось с территории бывшего СССР. Важно сохранить этот рынок потребления.

Следует изучить направление расширения посреднической торговли и стимулировать посредническую деятельность республиканских фирм в завоевании монгольского рынка. Вложение капитала в экономику Монголии в ее западных территориях и привлечение их участия в виде трудовых ресурсов, сырья, инвестиций должно быть базой создания стабильных соседских отношений между республикой и аймаками. Обустройство таможенного перехода из Монголии на Китай позволит монгольским западным районам подключиться к грузопотокам «Европа-Азия», поступающим по Казахстано-Китайской ветке и обострит конкуренцию за потребительские рынки в этой части Монголии. Следует подробнее изучить перспективы транспортного развития в приграничных районах Казахстан – Китай – Монголия – Республика Алтай и выявить все плюсы и минусы создания современных таможенных переходов и сети автомобильных дорог.

Наличие транспортного коридора через республику из России на Монголию и далее на Китай и его обслуживание при соблюдении всех эколого-экономических условий может стать определяющим каналом поступлений в бюджет республики. Следует рассмотреть возможности участия инвесторов в реконструкции Чуйского тракта.

Необходимо изучить возможности установления производственных связей предприятий республики и стран СНГ, особенно Средней Азии и Казахстана, а также Монголии. Республике следует расширять свои позиции и в Китае, восстановить поставки продукции животноводства в страны Балтии, Италию, страны Восточной Европы. Определяющим условием, особенно в поставках в Европу, является повышение степени переработки до уровня и качества, соответствующих спросу и мировым стандартам.

Одним из важнейших факторов, обеспечивающих успех в привлечении инвестиций, является информационное обслуживание. Основой должна быть база данных по иностранным инвестициям, спроектированная как элемент всей информационной системы обслуживания ВЭД. Отбор проектов-предложений для инвестирования с соответствующим технико-экономическим обоснованием, представляет один из системы элементов организации инвестиционного потока в экономику Республики. Необходимо

обеспечить рекламу за рубежом этих проектов, а также иностранных предприятий и фирм в республике, предлагающих свое сотрудничество.

Изучение мировых товарных рынков экспортно-импортной специализации должно предшествовать выбору направлений развития экспортоориентированных и импортозамещающих производств. Анализ мировых товарных рынков (маркетинг) должен содержать оценку перспективности данного рынка с позиций его спроса и возможности участия в нем республики; выявление стран - основных мировых экспортеров и импортеров данного вида товаров с позиций рассмотрения их как возможных торговых партнеров; оценку возможностей республики с позиций конкурентоспособности ее продукции опосредованно через изучение рынка данного продукта в выделенной стране или странах на основе торговли сибирских регионов.

Для достижения этой цели необходимо рассмотрение отдельных сибирских рынков по товарам по следующей схеме:

Оценка емкости и масштабности сибирского рынка данного продукта; выявление сибирских производителей данной продукции и фирм-посредников с целью возможного их привлечения для участия в совместных поставках однотипной продукции, или предложения услуг для продвижения их продукции через республику на рынок Монголии и Китая. Страновая характеристика сибирского рынка; выявление наиболее крупных зарубежных контрагентов с указанием их адресов. Для решения ценовых проблем рассматривается уровень сложившейся средней по Сибири внешнеконтрактной цены на определенные виды товаров.

Необходимо:

- Продолжать географическую диверсификацию, расширять позиции в АТР, СНГ и Балтии. В отношениях с Китаем и Монголией перейти к цивилизованному регулированию и разумному контролю на уровне «Республика - Провинция». Обеспечить контроль качества продукции, выполнения условий контрактов, надежности расчетов и совершенствование механизма расчета.

- Используя административные меры, льготные и доступные кредиты, поддержать посреднические структуры, специализирующихся по реэкспорту и реимпорту товаров в целях использования географических преимуществ расположения на выходах Сибири через Республику Алтай в Монголию и Китай. Стимулировать посредничество в поставках на внешний рынок товаров, произведенных в других регионах России:

- стимулировать установление технологических и кооперационных связей с предприятиями и организациями стран СНГ, в особенности Средней Азии и Казахстана;

- создать республиканский центр как элемент межрегиональной информационно-аналитической системы Сибири. Изучить мировые товарные рынки экспортно-импортной специализации республики и направления развития экспортоориентированных и импортозамещающих производств.

- Использовать в полной мере систему Сибирских ярмарок и выставок в рекламных целях, активизировать деятельность за рубежом по установлению деловых контактов, рекламе и др.

- Организовать подготовку кадров по ВЭД на базе крупнейших российских и международных центров.

- Разграничить функции всех звеньев управления ВЭД в республике и обеспечить их ответственность за решение вопросов в рамках их компетенции.

В области импорта:

- учитывая высокую зависимость республики от импорта и ввоза товаров первой необходимости важно решать задачу импортозамещения в производстве продуктов питания, обуви и одежды.

Долгосрочная стратегия развития ВЭД предполагает достижение уровня интеграции в мировое хозяйство, обеспечивающего потребности высокоразвитой экономики будущего. Сюда относятся строительство ЛЭП, некоторые проекты горно-рудного комплекса; создание развитой транспортной системы автомобильных дорог с выходами на Монголию и Китай, Кемеровскую область, Казахстан.

Среднесрочный блок основан на том, что при имеющемся уровне производственной базы возможности экстенсивного расширения экспорта в республике не исчерпаны. В этой связи на первый план выдвигается задача восстановления позиций республики на утраченных рынках, а также организация выпуска конкурентоспособных товаров в быстрокупаемых экспортных и импортозамещающих производствах на базе совершенствования экономической интеграции со странами СНГ и АТР, опирающейся на развитие всех форм кооперации и сотрудничества.

Оперативные мероприятия ориентированы на задачи долгосрочной и среднесрочной стратегии и направлены на решение острых текущих проблем в развитии торговли товарами и услугами, в привлечении иностранных инвестиций в развитие минерально-сырьевого комплекса, дорожного сервиса, связи, туризма, гостиничных услуг.

Признанный статус «Зоны мирового наследия» и крайне обострившееся социально-экономическое состояние в республике повышает реальность получения льготных кредитов (с низкой процентной ставкой и длительным периодом погашения) для строительства электростанций; реконструкции Чуйского тракта; обустройства таможенного перехода на Монголию с продолжением на Китай как элемента будущей международной трассы «Европа-Азия»; обеспечения современной системы связи. Необходимо, не откладывая, начинать работу в этом направлении. Необходимо определить приоритеты среди инфраструктурных объектов, подготовить в первом варианте инвестиционные проекты, представить их в Минэкономразвития на конкурс инвестиционных проектов и выйти с ними на кредитование международными финансовыми организациями, работающими по программам реконструкции и развития. (МБРР, ЕБРР, АзБР, ЮНИДО и др.) В целях

разработки инвестиционных проектов можно привлечь безвозмездное финансирование в рамках программ Европейского Сообщества.

Таким образом, принятие неотлагательных и продуманных мер по созданию объектов инфраструктуры комплекса ВЭД республики выступает приоритетной задачей. Усиление информационного обслуживания участников ВЭД представляется также немаловажным фактором в расширении внешнеэкономических связей региона. Решение этого блока задач всецело зависит от действий ветвей власти республики в этом направлении.

Другим блоком является вопросы исключительной компетенции центра и ряд вопросов совместного ведения между республикой и центром - законодательного обеспечения деятельности участников различных организационно-правовых форм собственности в сфере ВЭД. Адекватность действующей нормативно-правовой базы условиям осуществления внешнеэкономических операций острейший вопрос для республики.

В итоге должны быть приняты последовательные меры по реализации указанного блока задач.

**СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ АЛТАЙ:
ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ВАРИАНТОВ**

Статус нашего совещания определен его организаторами как рабочее постоянно действующее. В числе его участников представители науки - высшей школы и академической, практики - руководители предприятий и организаций, в том числе административных, общественных или неправительственных организаций, проживающие как на территории Республики Алтай, так и в других регионах страны. Объединяет их прежде всего любовь к Алтаю, а также озабоченность судьбой проживающего на территории его российской части - Республики Алтай - населения, прежде всего коренных национальностей.

На совещании предполагалось обсудить перспективы социально-экономического развития Республики Алтай, международного сотрудничества в Алтайском горном регионе, а также перспектив развития транспортной системы на юге Западной Сибири.

В ходе работы были обсуждены некоторые предложения по сценариям развития территории, акцент был сделан на развитии международного сотрудничества и приграничной торговле в Алтайском горном регионе, в том числе были рассмотрены итоги и перспективы развития Эколого-экономического региона Алтай; транспортные и ресурсные аспекты развития территории. Кроме того, большой круг докладов был посвящен социальным и этнокультурным особенностям местного населения, его медико-демографическому и историко-культурному потенциалу; сохранению биоразнообразия и устойчивому развитию горных территорий.

Среди участников были специалисты различных областей знаний, имеющие свои взгляды на сценарии развития данного уникального региона на юге Западной Сибири, как в силу своих профессиональных навыков, так и собственной гражданской позиции. Нам показалось крайне интересно получить некое параметризованное (численное) значение, характеризующее усредненное мнение всех участников данного совещания, которые рассматриваются в данном случае как эксперты. При этом в отличие от обычных социологических опросов здесь не столько важна репрезентативность выборки, сколько квалификация респондентов - экспертов и желание участвовать в экспертизе.

Авторы - участники проведения этого экспертного опроса надеются, что при дальнейшем проведении данного рабочего совещания удастся, во-первых, расширить круг обсуждаемых вопросов и, во-вторых, при повторении проследить трансформацию взглядов экспертов на те или иные вопросы.

Участникам совещания было роздано 40 анкет, из них заполнено - 28, в том числе 11 - практическими работниками и 17 - представителями науки. Представители общественных или неправительственных организаций либо отказались участвовать в экспертной оценке, либо указали свою принадлежность к науке или практике согласно основному месту работы.

Оценки экспертов распределились довольно кучно, не представляется необходимым математическая обработка анкет. Лишь три эксперта предпочли западно-ориентированный сценарий развития, в иных источниках называемый сценарием глобализации. Этот сценарий на международном уровне предполагает формирование единого мирового рынка, единой мировой системы коммуникаций и услуг, единой (глобальной) системы ценностей, а также господствующей культуры. На российском уровне с учетом объективных и субъективных (географических, экономических, социально-политических) факторов - слабая конкурентоспособность российской экономики данный сценарий формирования открытой национальной экономики приведет к потере ведущего места страны даже на рынке сырьевых ресурсов.

Большинство (23) участников совещания, заполнивших анкеты, выбрали сценарий умеренной изоляции, который на международном уровне предполагает становление многополярного равновесия, когда стремление к экономической гегемонии США уравновешивается стратегическим треугольником XXI в. - NAFTA - ЕС - АТР. Россия получает возможность политического и экономического маневрирования между вершинами этого треугольника, выполняя функцию трансконтинентального моста между высокоразвитыми европейскими странами и государствами юго-восточной Азии. Китаеориентированный сценарий выбрало два эксперта, которые, по-нашему мнению, увязали данный сценарием с вариантом строительства автомагистрали на Китай.

В качестве альтернативного варианта развития Республики Алтай также подавляющее большинство - 25 из 28 - выбрало эколого-экономическую модель, построенную с учетом сочетания гипотез взаимозаменяемости (слабая устойчивость) и взаимодополняемости (строгая устойчивость) природного и экономического потенциалов, но устанавливаются границы применимости каждой из них. Выделяется "критический природный капитал", использование которого не должно превышать "минимальные нормы его сохранения"

Кроме того, анкета эксперта предполагала рейтинговую оценку степени предпочтительности строительства дороги Россия - Китай. Было предложено четыре варианта - через Казахстан, Республика Алтай - Монголия, Республика Алтай - Китай (провинция СУАР) и сохранения статуса - кво - отсутствие каких-либо движений с российской стороны. Наиболее высокий рейтинг получил третий вариант - строительство прямой дороги между Россией и Китаем через Республики Алтай (23), первый и четвертый варианты - «казахский» и

без изменений - поддержал лишь один эксперт, 4 эксперта высказались за осуществление внешних связей с Китаем через Монголию.

Несмотря на столь однозначную оценку варианта развития Республики Алтай путем выбора эколого-экономической модели ее развития в рамках стратегии умеренной изоляции развития экономики России и необходимости поиска прямых контактов с партнерами, в том числе с Китаем, большинство участников совещания подчеркнуло необходимость регулярного обмена информацией и коллективного участия заинтересованных лиц в разработке долгосрочной стратегии развития Республики Алтай с отработкой вариантов «без дороги» и «с дорогой», а также проведения дополнительных исследований – экономических, экологических и археологических – в районе предполагаемого строительства дороги.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Ученый совет по координации проблемы устойчивого развития Алтайского Горного Региона. Утвержден Распоряжением Правительства Республики Алтай № 755-р от 09.10.2000 г.

Сопредседатели научного совета:

Табакаев Юрий Васильевич – ректор ГАГУ, академик РАЕН, доктор философских наук, профессор (г. Горно-Алтайск);

Винокуров Юрий Иванович – директор НИИ водных и экологических проблем СО РАН, академик РАЕН, доктор географических наук, профессор (г. Барнаул).

Члены научного совета:

Баденков Юрий Петрович – консультант Университета ООН, руководитель проекта «Лидер» Института географии РАН, кандидат физико-математических наук (г. Москва);

Барышников Геннадий Яковлевич – заведующий кафедрой природопользования и геоэкологии АГУ, член-корреспондент САН ВШ, доктор географических наук, профессор (г. Барнаул);

Долженко Николай Иванович – председатель Комитета по транспорту и дорожному хозяйству Администрации Алтайского края (г. Барнаул) – (по согласованию);

Молодин Вячеслав Иванович – заместитель председателя Президиума СО РАН, академик, заместитель директора института археологии и этнографии по науке (г. Новосибирск);

Кирюшкин Юрий Федорович – ректор Алтайского госуниверситета, член-корреспондент САН ВШ, доктор исторических наук, профессор (г. Барнаул);

Конторович Алексей Эмильевич – директор НИИ нефти и газа СО РАН (г. Новосибирск);

Терехов Михаил Алексеевич – председатель Комитета природных ресурсов по Республике Алтай;

Маринин Александр Михайлович – заведующий кафедрой физической географии ГАГУ, академик МАНЭБ, кандидат географических наук, профессор (г. Горно-Алтайск);

Сабин Владимир Кучукович – председатель постоянной комиссии Государственного Собрания Эль Курултай Республики Алтай (г. Горно-Алтайск);

Садалова Тамара Михайловна – директор НИИ гуманитарных исследований, кандидат исторических наук (г. Горно-Алтайск);

Селиверстов Юрий Петрович – президент Русского географического общества, доктор геолого-минералогических наук, профессор (г. Санкт-Петербург) – (по согласованию);

Суразакова Светлана Петровна – министр экономики Республики Алтай (г. Горно-Алтайск);

Тайтаков Николай Михайлович – генеральный директор эколого-экономического региона «Алтай» (г. Горно-Алтайск);

Михайлов Николай Николаевич – первый проректор АГУ, кандидат географических наук, доцент (г. Барнаул);

Лузгин Борис Николаевич – доцент кафедры природопользования и геоэкологии Алтайского госуниверситета, кандидат геолого-минералогических наук (г. Барнаул).

Приложение № 2

Оргкомитет рабочего совещания «Социально-экономическое, развитие Республики Алтай, международное сотрудничество в Алтайском горном регионе и перспективы развития транспортной системы на юге Западной Сибири». Утвержден Распоряжением Правительства Республики Алтай № 755-р от 09.10.2000 г.

Суразакова Светлана Петровна – министр экономики Республики Алтай – председатель;

Барышников Геннадий Яковлевич – заведующий кафедрой природопользования и геоэкологии Алтайского госуниверситета – заместитель председателя;

Буйдышева Светлана Владимировна – начальник территориально – отраслевого отдела министерства экономики Республики Алтай;

Терехов Михаил Алексеевич – председатель Комитета природных ресурсов по Республике Алтай;

Сабин Владимир Кучукович – председатель постоянной комиссии по экономической политике, финансам, бюджету и предпринимательству Государственного Собрания – Эл Курултай Республики Алтай;

Садалова Тамара Михайловна – директор Института гуманитарных исследований Республики Алтай;

Табакаев Юрий Васильевич – ректор Горно-Алтайского госуниверситета, академик РАЕН, доктор философских наук, профессор;

Тайтаков Николай Михайлович – генеральный директор Эколого-экономического региона «Алтай».

Участники рабочего совещания «Социально-экономическое развитие Республики Алтай, международное сотрудничество в Алтайском горном регионе и перспективы развития транспортной системы на юге Западной Сибири» (15-16 декабря 2000 г., г. Горно-Алтайск).

Алексеев Александр Иванович – кафедра экономической и социальной географии России Московского государственного университета, доктор географических наук, профессор (г. Москва);

Алчубаев Александр Николаевич – первый заместитель председателя Правительства Республики Алтай, кандидат экономических наук (г. Горно-Алтайск);

Баденков Юрий Петрович – консультант университета ООН, руководитель проекта «Лидер» института географии РАН, кандидат физико-математических наук (г. Москва);

Барышников Геннадий Яковлевич – зав. кафедрой природопользования и геоэкологии Алтайского государственного университета, член-корреспондент САН ВШ, доктор географических наук, профессор. Заместитель председателя оргкомитета (г. Барнаул);

Буйдышева Светлана Владимировна – начальник территориально-отраслевого отдела Министерства экономики Республики Алтай;

Буторин Алексей Андреевич – директор фонда «Охрана природного наследия» (г. Москва);

Валеев Александр Алексеевич – начальник РУ «Горно-Алтайавтодор», кандидат технических наук (г. Горно-Алтайск);

Винокуров Юрий Иванович – директор Института водных и экологических проблем СО РАН, академик РАЕН, доктор географических наук, профессор (г. Барнаул);

Гречушников Сергей Николаевич – глава администрации Усть-Коксинского района (Республика Алтай);

Джаткамбаев Ауельхан Жазитович – глава администрации Кош-Агачского района (Республика Алтай);

Жилин Александр Федорович – директор департамента внешнеэкономических связей администрации Алтайского края (г. Барнаул);

Затеев Александр Викторович – директор Катунского государственного заповедника (Республика Алтай);

Зиновьев Сергей Григорьевич – советник Главы Республики Алтай по международным связям (г. Горно-Алтайск);

Евсеев Владимир Иванович – начальник подотдела пограничной стражи (Республика Алтай);

Ерохин Григорий Григорьевич – директор Алтай ГИПРОДОРНИИ (г. Барнаул);

Иванов Андрей Владимирович – вице-президент «Алтай – XXI в.», доктор философских наук, профессор Алтайского государственного университета (г. Барнаул);

Иташев Аржан Валерьевич – сотрудник министерства экономики Правительства Республики Алтай (г. Горно-Алтайск);

Каланаков Виктор Владимирович – начальник Горно-Алтайской таможни (г. Горно-Алтайск);

Конторович Алексей Эмильевич – директор НИИ газа и нефти СО РАН, доктор геолого-минералогических наук, академик (г. Новосибирск);

Красноярова Белла Александровна – с.н.с. Института водных и экологических проблем СО РАН, кандидат экономических наук (г. Барнаул);

Куладжи Татьяна Васильевна – зав. кафедрой менеджмента Горно-Алтайского государственного университета, кандидат технических наук, доцент (г. Горно-Алтайск);

Лузгин Борис Николаевич – кандидат геолого-минералогических наук, доцент Алтайского государственного университета (г. Барнаул);

Макошев Андрей Перфильевич – кандидат географических наук, профессор Горно-Алтайского государственного университета (г. Горно-Алтайск);

Малков Николай Петрович – член-корреспондент РАЕН, кандидат биологических наук, доцент Горно-Алтайского государственного университета (г. Горно-Алтайск);

Маньшев Василий Карманчинович – сотрудник комитета природных ресурсов по Республике Алтай (г. Горно-Алтайск);

Маринин Александр Михайлович – президент Русского географического общества Республики Алтай, заведующий кафедрой физической географии Горно-Алтайского государственного университета, академик МАНЭБ, кандидат географических наук, профессор;

Матвеев Владимир Александрович – комитет по делам федерации и региональной политике, кандидат экономических наук (Совет федерации, г. Москва);

Михайлов Николай Николаевич – первый проректор по учебной работе Алтайского государственного университета, кандидат географических наук, доцент (г. Барнаул);

Молодин Вячеслав Иванович – заместитель председателя Президиума СО РАН, доктор исторических наук, академик (г. Новосибирск);

Нам Лаврентий Сергеевич – ведущий научный сотрудник Алтай ГИПРОДОРНИИ (г. Барнаул);

Ножкин Сергей Юрьевич – советник Главы Администрации Алтайского края по международным вопросам (г. Барнаул);
 Ройтер Вольфганг – представитель ЮНЕСКО в Российской Федерации, директор Московского Бюро, (г. Москва);
 Рудой Алексей Николаевич – заведующий кафедрой физической географии Томского педагогического государственного университета, доктор географических наук, профессор (г. Томск);
 Сабин Владимир Кучукович – председатель комиссии по экономической политике, финансам, бюджету и предпринимательству государственного собрания Эл Курултай Республики Алтай (г. Горно-Алтайск);
 Савченко И.Г. – представитель Алтай ГИПРОДОРНИИ (г. Барнаул);
 Садалова Тамара Михайловна – директор НИИ гуманитарных исследований, кандидат исторических наук (г. Горно-Алтайск);
 Селиверстов Юрий Петрович – президент Русского географического общества РАН, доктор геолого-минералогических наук, профессор (г. Санкт-Петербург);
 Семенов Вениамин Александрович – ведущий научный сотрудник ВНИИ гидрометеорологической информации – Мировой центр данных, доктор географических наук, профессор (г. Обнинск);
 Сивков Дмитрий Владимирович – зам. начальника Сибирского таможенного управления по тылу (г. Новосибирск);
 Соенов Василий Иванович – кандидат исторических наук, доцент Горно-Алтайского государственного университета (г. Горно-Алтайск);
 Соколов Виктор Григорьевич – руководитель Новосибирского мультимодального транспортного узла (г. Новосибирск);
 Стрельцова Тамара Александровна – кандидат сельскохозяйственных наук, профессор Горно-Алтайского государственного университета (г. Горно-Алтайск);
 Суразакова Светлана Петровна – министр экономики Правительства Республики Алтай, доцент. Председатель оргкомитета (г. Горно-Алтайск);
 Табакаев Юрий Васильевич – ректор Горно-Алтайского государственного университета, академик РАЕН, доктор философских наук, профессор (г. Горно-Алтайск);
 Тайтаков Николай Михайлович – генеральный директор эколого-экономического региона «Алтай» (г. Горно-Алтайск);
 Тихомиров Сергей Владимирович – заместитель председателя исполнительного комитета МАСС (г. Новосибирск);
 Тодожокова Анастасия Семеновна – кандидат химических наук, доцент Горно-Алтайского государственного университета (г. Горно-Алтайск);
 Тюхтенева Светлана Петровна – кандидат исторических наук НИИ гуманитарных исследований Республики Алтай (г. Горно-Алтайск);
 Хвоинский Леонид Адамович – начальник ГУП «Алтайавтодор» (г. Барнаул);
 Шитов Александр Викторович – кандидат геолого-минералогических наук, и.о. доцента кафедры физической географии Горно-Алтайского государственного университета (г. Горно-Алтайск);
 Шишин Михаил Юрьевич – президент фонда «Алтай – XXI в.», кандидат философских наук, доцент Алтайского государственного института искусства и культуры (г. Барнаул);
 Шмаков Александр Иванович – кандидат биологических наук, доцент Алтайского государственного университета (г. Барнаул);
 Шодоева Лидия Майнысовна – декан экономико-правового факультета Горно-Алтайского государственного университета, кандидат экономических наук, доцент (г. Горно-Алтайск);
 Юркин Сергей Васильевич – заместитель председателя комитета природных ресурсов по Республике Алтай (г. Горно-Алтайск).

Приложение № 4

Из протокола рабочего совещания по обсуждению перспектив социально-экономического развития Республики Алтай, международного сотрудничества в Алтайском регионе и перспектив развития транспортной системы на юге Западной Сибири

15 декабря 2000 г.

Совещание открыла министр экономики Правительства Республики Алтай С.П. Суразакова. Она напомнила о значении вынесенных на обсуждение проблем для Российской Федерации и её субъекта – Республики Алтай. Указала, что в совещании принимают участие специалисты, работающие в области экономики, социологии, природопользовании, экологии, транспорта, представители министерств, ведомств и проектных организаций, ученые Москвы, Санкт Петербурга, Обнинска, Новосибирска, Владивостока, Томска, Иркутска, Барнаула, Горно-Алтайска и др. От ЮНЕСКО принимает участие господин В. Ройтер. Всего участвует более 70 человек.

Работа совещания началась с выступления А.Н. Алчубаева – первого заместителя председателя Правительства Республики Алтай.

А.Н. Алчубаев отметил важность специального рабочего совещания в столице Республики Алтай г. Горно-Алтайске. Приглашение специалистов и ученых крупнейших научных центров и школ обусловлено целым рядом проблем, которые возникли перед населением и Правительством Республики Алтай и которые могут быть решены при нахождении общего взаимоприемлемого консенсуса. Проблемами являются: определение социально-экономического развития Республики Алтай; оценка природных ресурсов для международного сотрудничества со странами прилегающими к Алтайскому горному региону, вопросы экологии и устойчивого развития, формирование зон отдыха и туризма, определение комплексных факторов Республики Алтай в связи с предполагаемым сооружением трансграничного транспортного коридора и газопровода на Китай. В заключение пожелал творческих успехов участникам совещания.

В. Ройтер: «Уважаемые Дамы и Господа! Я очень рад, что удостоен чести быть приглашенным на эту встречу в качестве гостя. Это приглашение ясно показывает доверие Республики Алтай к работе ЮНЕСКО и ее желание сотрудничать. Хотелось бы еще раз выразить благодарность за приглашение, а также я хотел бы поблагодарить Главу Республики за теплую встречу, оказанную нам вчера вечером.

Это не первый мой приезд на Алтай, два года назад я имел честь присутствовать на церемонии открытия и официально передать сертификат ЮНЕСКО для объекта Всемирного Наследия «Алтай - золотые горы».

Уже тогда я был свидетелем необычайной красоты природы Республики Алтай, так и тех экономических проблем, которые стоят перед вами. Поэтому я могу сказать, что хорошо знаю об интересе и открытости Республики Алтай к программам устойчивого развития, и я знаю, что вы приложили много усилий в этом направлении.

Сама организация этого совещания ясно показывает, что мы находимся на земле мудрости. Очевидно, что вы направлены на поиск решения на основе диалога, с участием самых различных сторон и партнеров.

Мы приехали на эту встречу для того, чтобы, во-первых, иметь возможность присутствовать на обсуждениях, чтобы узнать о сложившейся ситуации, и понять, как ЮНЕСКО может быть полезна для стимулирования устойчивого развития в данном регионе. Во-вторых, нам поручено проинформировать вас о резолюции, принятой Комитетом Всемирного Наследия на последней сессии в Кэрнсе (Австралия) в отношении объекта Всемирного Наследия – «Алтай - золотые горы». Далее господин В. Ройтер предложил ознакомить участников совещания с содержанием двадцать четвертой чрезвычайной сессии Бюро Комитета Всемирного Наследия:

"секретариат (центра Всемирного Наследия) информировал Бюро (Международного Комитета по Всемирному Наследью), что Директор Московского Бюро ЮНЕСКО будет присутствовать на совещании, на котором будут обсуждаться вопросы строительства дороги и трубопровода через плато Укок... МСОП (Международный Совет Охраны Природы) привлек внимание к тому, что в настоящее время строительство является лишь предложением...

Необходимо рассматривать и варианты прокладки дорог в местах, не затрагивающих объекты Всемирного Наследия и провести консультацию со всеми заинтересованными сторонами. МСОП также указал на предъявленные предложения по созданию Алтайской Конвенции, в которой могли бы быть определены условия для урегулирования нужд по сохранению природы и развития.

Бюро пригласило государство-участника предоставить Центру для рассмотрения на 25-й сессии Бюро детальную информацию о предложенном проекте дорожного строительства, включая экологические экспертизы, которые могли бы быть, сделаны, а также о всяких дополнительных шагах по этому делу.

Я хотел бы отметить, что в соответствии с Руководством по выполнению Конвенции об охране Всемирного Наследия (ОГ, параграф 68) государство-сторона Конвенции должно информировать Центр Всемирного Наследия обо всех изменениях и разработках на объекте наследия, которые могут повлиять на его ценность. Вы неоднократно приглашали нас принять участие в обсуждениях и ваших встречах. Эксперты ЮНЕСКО были бы рады включиться в работу по всем проектам в данной сфере и быть информированными о проводящихся мероприятиях.

При этом ЮНЕСКО не считает своей задачей оказывать препятствия человеческому развитию и прогрессу. Роль ЮНЕСКО заключается в том, чтобы следить за выполнением конвенции по Всемирному Наследью, содействовать тому, чтобы найти всеобщие приемлемые решения в этой связи и вообще содействовать устойчивому развитию.

Уже в 70-е годы ЮНЕСКО были начаты исследования по вопросам совмещения развития и необходимости сохранения природы. Эта работа была осуществлена в рамках программы ЮНЕСКО "Человек и биосфера" на примере так называемых биосферных заповедников. Катунский заповедник, созданный в 1991 году, был признан ЮНЕСКО биосферным заповедником. На этой территории были осуществлены попытки разработки концепции устойчивого развития и сосуществования человека и окружающей среды. В сотрудничестве с местными партнерами, ЮНЕСКО планирует продолжить и увеличить усилия по поиску такого пути человеческого развития, который не основывается на эксплуатации или опустошении природы. И мы были бы рады сотрудничать с вами в этой сфере в будущем.

Позвольте напомнить и о том, что два месяца назад, Президент Российской Федерации Владимир Владимирович Путин, в своем выступлении в Новосибирске, подчеркнул, что развитие Сибири играет ключевую роль для будущего всей России. При этом Президент Путин подчеркнул то огромное значение,

которое имеют университеты для развития. Это также является сферой компетенции ЮНЕСКО. Организация разработала ряд программ, приобрела определенный опыт в этой области, осуществляя подобные проекты в различных регионах мира.

Одним из аспектов развития Алтайского региона является межгосударственное сотрудничество. Алтай находится на территории четырех стран. Устойчивое развитие, наверное, требует достаточно тесного взаимодействия между ними. ЮНЕСКО готова и здесь оказать содействие, если это в интересах соответствующих стран.

Дамы и господа, спасибо за внимание!»

Г.Я. Барышников - Собрать специалистов разного профиля - непростая задача.

С.П. Суразакова выступила с докладом.

А.В. Игашев выступил с докладом.

В.А. Матвеев - Есть ли сроки разработки концепции развития Республики Алтай?

С.П. Суразакова - «Да, формально есть. Мы разработали проект программы "Социально-экономическое развитие РА на период 2000-2005 гг." он вносится на обсуждение в Правительство РФ и дорабатывается по замечаниям Минэкономразвития РФ. Но это не стратегическая программа; она для получения некоторых финансовых средств в инфраструктурное и социальное развитие. Выработка же стратегии ложится на наш коллективный разум».

Ю.П. Баденков - Существуют ли механизмы согласования стратегии "Социально-экономического развития РА" с регионами МАСС?

С.П. Суразакова - Существуют, но слабые механизмы. В постсоветский период были разрушены межрегиональные связи, сегодня существует задача восстановления этих связей и их взаимоувязка. На сегодня ни один регион не может похвастать наличием налаженных межрегиональных связей.

Ю.П. Баденков - Видится ли в усилении межрегиональных связей, в т.ч. транспортных, большой потенциал развития республики. Например, дорога с Кемерово, Алтайским краем?

С.П. Суразакова - Безусловно. Завтра у нас будет доклад на тему развития транспортной системы и значение транспортной системы для выхода из этого состояния. Как нам развивать сотрудничество с Казахстаном, Китаем, Тывой, если у нас нет дорог, есть одни только тропы. Глава Республики Тыва Ооржак настаивает на строительстве дороги на с. Кош-Агач из Тывы, если в перспективе будут развиваться связи с Монголией и Китаем.

А.Ж. Джаткамбаев выступил с докладом:

Кош-Агачский район находится на юго-востоке Республики Алтай. Общая граница с Китаем составляет 54 км и проходит она по территории Кош-Агачского района. Граничащая провинция – СУАР, самая большая по площади, здесь проживает около 15 млн. человек. Это преимущественно сельскохозяйственная провинция, имеется добывающая и перерабатывающая промышленности. В настоящее время существуют 4 варианта строительства транспортных магистралей с использованием дорог Монголии, Казахстана, России, Китая, но специалисты дают предпочтение строительству дороги от с. Кош-Агач через перевал Канас, протяженностью 180 км. Реализовав данный проект, Россия может получить самый западный автодорожный коридор на Китай. Миную третьи страны и используя внутренние дороги Китая выходит в страны Юго-Восточной Азии. Но этот проект нуждается в политической и инвестиционной поддержке. Для развития Кош-Агачского района существуют, как положительные моменты, так и отрицательные. Например, рост объема грузоперевозок пассажирского и туристического движения даст стимул развитию придорожной инфраструктуры. Но, угроза экологическая, рост миграционных потоков влечет за собой распространение эпидемий, наркотиков, ДТП. Также наметится возможность совместного сельскохозяйственного производства, добыча полезных ископаемых, привлечение инвестиций, пополнение бюджета, увеличение доходов населения, но появляется угроза ассимиляции населения. Самое уязвимое место в проекте дороги в том, что она должна проходить через плато Укок, которое отнесено к объектам Всемирного Наследия Юнеско. Его территория - резерват природных комплексов и памятник для последующих поколений. В настоящее время найдено 16 видов редких растений и 30 видов животных внесены в Красную книгу Республики Алтай. Открыто много археологических памятников.

Предполагаемая дорожная система и газопровод, по мнению докладчика, позволяет уже сейчас определить и предвидеть изменения в создании структуры управления природными ресурсами (лес вырубается в Курае и Джазаторе, цена угля 700 рублей тонну с доставкой), социальной жизни населения (средняя продолжительность жизни 48 лет, самый низкий уровень, большая смертность детей), развитие экотуризма, сохранение биоразнообразия на плоскогорье Укок, регулирование потока туристов государством. С решением этих и других вопросов, думаю, дорога принесет пользу местному населению. Далее докладчик указал: «Поголовье скота в районе сократилось на 50-70%. Население живет в основном за счет торговли в тремя западными аймаками Монголии. Дорога эта также жизнь».

Ю.П. Баденков - Очень наглядно показаны плюсы и минусы этого коридора. Существует ли план развития самого Кош-Агача, как части всего проекта? Самого поселка?

А.Ж. Джаткамбаев - Испокон веков мы жили при социализме за счет сельского хозяйства. Но сейчас нет кормовой поддержки, поэтому идет сокращение скота. И мы не видим перспективы развития кормовой базы, т.к. ничего не растет. Кош-Агач граничит с 4 государствами. Это будущий торговый город, ворота в Россию, Республику Алтай. С финансированием района будет и план развития.

Ю.И. Винокуров – Действительно, на примере Кош-Агача можно наглядно рассматривать решение вопросов устойчивого развития, которые мы будем формулировать на нашем совещании? Т.е. проблемы многочисленные, но можно найти и учесть все особенности, и в их числе культурные и экологические?

А.Ж. Джаткамбаев - Для этого мы и собрались здесь, чтобы рассмотреть проблемы. Необходимо найти консенсус, общее решение.

Н.Н. Михайлов - За последние 10 лет сколько людей в районе потеряли работу, и сколько ее приобрели за счет связей с Монголией и Китаем?

А.Ж. Джаткамбаев - 70 % заняты в сельском хозяйстве. Существует скрытая безработица, примерно 30% женщин живут за счет торговли и бизнеса только с Монголией.

А.Г. Савченко - Каких моментов больше от строительства дороги – положительных или отрицательных?

А.Ж. Джаткамбаев - Положительных больше.

Б.А. Красноярова - Ваше восприятие зоны покоя, заповедника, как хозяина района?

А.Ж. Джаткамбаев - Думаю надо посоветоваться с учеными, как лучше сделать. В сельскохозяйственном производстве я понимаю как это сделать. Я должен спрашивать у вас. Люди веками жили на этой территории, пасут овец. Я представляю ситуацию как сельхозработник, а ученые пусть скажут свое мнение.

С.П. Суразакова - По всему комплексу докладов начинаем дискуссию.

А.П. Макошев – С.П. Суразакова в выступлении обозначила 2 модели стратегического развития: а) традиционную, главным образом за счет разработки полезных ископаемых и их переработки; б) агропромышленную модель. Я выдвигаю принципиально новую модель рекреационного (туристического) развития. Аграрное и производственное направления и другие сферы (транспорт, связь, образование и т.д.) должны подчиняться ей и обслуживать ее. Всемерно поддерживаю строительство дорог на Кемерово, Тыву, Хакасию, Казахстан, Монголию, Китай. Недостаточно одной дороги на Алтайский край. Дороги – это постоянный фактор развития цивилизации.

С.П. Суразакова - Спасибо. Прошу последующих выступающих акцентировать внимание на вопросы социально-экономического развития, экономической интеграции, т.е. по обозначенной проблеме.

Ю.П. Баденков - В республике была своя модель развития ЭЭР. Что за 10 лет дала модель развития ЭЭР для развития духовности, культуры?

С.П. Суразакова – На ваш вопрос ответит следующий докладчик.

Н.М. Тайтаков – Касался формирования механизма привлечения инвестиций через СЭЗ и последующие модифицированные системы. Сильный тормоз, по мнению докладчика, отсутствие специального законодательства. Инвестиций за 1991-1995гг. привлечено недостаточно. Должен быть рассмотрен проект закона Республики Алтай "Об инвестициях и инвестиционной деятельности". Принятие закона РА "Об Алтайском горном регионе" может быть отправной точкой решения проблем в регионе.

Л.М. Шодоева выступила с докладом.

С.П. Суразакова - Добавление. Есть не только общие экономические проблемы, но еще и общие экологические и общий подход (во всех регионах Большого Алтая имеются заповедники и парки). Например, в Китае в прилегающей к нам территории имеется природный заповедник "Канас", в Казахстане – "Катон-Карагай".

В.А. Матвеев - Комментарии по вопросу СЭЗ:

1) Федеральная политика направлена на закрытие СЭЗ, приостановление льгот, например, в Калининграде, Магадане.

2) наднациональные структуры у нас не будут иметь места, если сравнивать с Европейским Союзом, то там развитая интеграция и законодательство.

3) печальный опыт СЭЗ в Приморье с Китаем, нацеливает на приостановление открытия зон. Необходимо много решить еще в законодательстве.

За годы существования ЭЭР какой объем инвестиций был привлечен? Что несет этот регион в бюджет? Какие доходы были получены??

Л.М. Шодоева - Законодательная база о СЭЗ действительно в стадии становления в России. В декабре 1999 г. Госдумой России был принят в 3-ем чтении Закон о СЭЗ, но вопрос о них не снимается, это реальность. Открывать их везде неразумно, надо там, где действительно отсталые регионы.

- Опыт по разработке наднациональной программы имеется. Это решается на основе специальных межправительственных соглашений.

- Проблемы на Дальнем Востоке есть, там проблема решалась однобоко – только приграничная торговля и все. Учитывая этот опыт нужно принимать взвешенное решение. Нужно исходить из того не почему нельзя, а как можно. Наш стереотип мышления должен исходить из этого. Уверена, что из присутствующих здесь никто не предложит другую альтернативу.

Н.М. Тайтаков - В поддержку Лидии Майнысовны отмечу, что 85% бюджета складывается из трансфертов. Но, не осуществляя поиск других перспектив развития, как можно дальше жить? Мы понимаем систему нашего оффшора, что это стоит для России, мы осознаем, но у нас нет другого выхода. Какова цена нашего оффшора. За период с 1997 г.(9 мес.) по 2000 г. – мы привлекли в экономику республики инвестиций 1млрд.17 млн.руб. Из них: в территориальный дорожный фонд – 289 млн.руб. (89% инвестиций ЭЭР). С 1997 г. 240 млн.руб. вложены в инвестиционные проекты социальной сферы (культура, искусство и т.д.)

Ю.В. Табакаев - Яркий пример в поддержку ЭЭР – строительство дома для ГАГУ за счет средств ЭЭР.

С.П. Суразакова - Бюджет наш дотационный, нет денег, чтобы вкладывать в экономику республики. Мы даже не ставим задачу по открытию новых производств. Задача на сегодня – восстановление и поддержка имеющегося производства. С помощью ЭЭР восстановили многие производства, пусть небольшие, но они есть. Растет население - растет налогооблагаемая база бюджета. Впервые нынче мы выполнили план по бюджетным доходам. Если не будет ЭЭР, вся инвестиционная активность прекратится. В бюджете на эти цели денег нет.

Л.М. Шодоева - В ответ на вопрос будут ли предоставляемые льготы в офшоре и то, что объедает соседние регионы являться инвестициями? Все недостатки в размещении производительных сил в советский период. Они стали тяжелым камнем, которые всю экономику Республики Алтай посадили на дно. Достаточно посмотреть, как размещены производительные силы. Лес в Республике Алтай, перерабатывающие фабрики на территории Алтайского края, животноводство в РА, а перерабатывающая фабрика в г. Бийске. У нас производится шерсть, пух, а швейная, ткацкая фабрики ориентированы на хлопок. Например, пух поставлялся в Иваново, Читу и в другие районы. Встречные потоки и прочее. Структурная перестройка в России плохо идет, а в республике вообще невозможно. Поэтому ЭЭР – надо рассматривать как механизм перераспределения инвестиций. Такие зоны необходимы для отсталых регионов.

В.И. Молодин - Существует ли научно проработанная модель развития региона со всеми аспектами, со всеми плюсами и минусами, разработанная хорошими специалистами? Или это пока пожелания?

Л.М. Шодоева - Программа социально-экономического развития Республики Алтай на перспективу есть. В рамках этой программы развитие СЭЗ предусматривается, но этого недостаточно. Требуется концептуальная программа, разработанная специалистами с новыми идеями. Но вначале необходимо принципиально решить здесь нужны ли такие затраты и для чего это делается. В рамках этого совещания важно решить вопрос о необходимости разработки такой программы.

Т.В. Куладжи - В 1994 г. в МАСС рассматривался вопрос о поддержке ЭЭР. Структура включает 19 территорий, и представители их губернаторы внимательно рассматривали, нужен ли ЭЭР. Была создана экспертная группа, которой была одобрена постановка данной проблемы.

В.И. Молодин - Какую роль играет в ЭЭР рекреационная деятельность? Что приносит в бюджет республики?

Н.М. Тайтаков - В бюджет почти ничего не приносит. В 1999 г. в бюджет поступило 341 тыс.руб., нынче ожидается несколько больше. Конкретных цифр назвать не могу. Причина – нелегальность туризма. Турфирмы (89 фирм) в основном из других регионов (НСО, Алтайский край, Томск). Отсутствие нормативной базы, лицензирования, системы туризма, информативности, не позволяют нам поставить эту отрасль в соответствующее русло. Кроме боли от рекреационного нашествия мы ничего не ощущаем. Вчера на сессии Госсобрания создан Комитет по туризму. Надеюсь, что это позволит по иному взглянуть на рекреационную деятельность в республике.

Ю.П. Баденков - Как ведутся статистика и учет прибывающих туристов? Я слышал 400, либо 200 тыс. человек?

Н.М. Тайтаков - Официальной статистики нет. Учитывается информация, полученная через посты ГАИ, считаем по рафтингу. Более гибкий учет ведется в Чемальском районе. Цифра вырисовывается около 400 тыс. чел.

С.П. Суразакова - Учет априорный, и это на данный момент для нас плохо. Доход от туризма минимальный. Необходимо взимать, восстанавливать затраты на восстановление окружающей среды от такого большого посещения туристов. Мусор, жгут костры. Нет такого закона в федерации, и мы не можем принять такого закона, который позволял бы взимать плату с туристов. Может быть, мы сами не очень грамотны в этом смысле.

С.В. Тихомиров - В МАСС создана Комиссия по туризму. Она очень продуктивно работает уже 4 года, разрабатывается единый турпродукт совместно со всеми регионами. "Шелковый путь" - маршрут, связывающий все территории. Все территории, туроператоры, органы управления туризмом имеют от этого пользу. Каждая территория разработала программу по развитию туризма. В Республике Алтай уже организационно оформлен Комитет; можно разработать механизм помощи при составлении программ по туризму (у некоторых территорий есть уже такие). Надо отметить, что представители Республики Алтай здесь занимают пассивную позицию. Для решения и обоснования многих проблем по таким вопросам необходимо участие представителей РА в работе Комиссии. Можно выработать механизм взаимодействия и помощи вашей туристической отрасли.

С.П. Суразакова - У нас еще есть время подискутировать по всему комплексу проблем. Я хочу обозначить еще одну модель, которую предлагают новосибирские ученые. Это так называемая модель – "республика – национальный парк", где вместо правительства Республики Алтай представляется дирекция национального парка. Плюсы и минусы этой модели? Существует межакадемическое сообщество. Они представили себя как ассоциация ученых. Сразу отрицать полностью эту модель нельзя, в ней есть рациональные зерна.

Ю.И. Винокуров - Есть идея о наднациональной программе. Ее понемногу начали уже обсуждать, например, в 2000 г. с представителями Китая, Монголии на озере Ая, там прозвучал подход к Алтаю, как к мегарегиону. Сегодняшнее обсуждение это продолжение этого шага.

В.К. Манышев - Если мы озабочены социально-экономическим развитием, то должны думать, как это сделать лучше. Сейчас дорога – Чуйский тракт существует, и думаю, дополнительные 180 км ничего резко не

изменяют. Если говорить о транспортном коридоре, то это воля государства и необходим экономический расчет. Также решается вопрос о скотопрогонной трассе по территориям Монголии, Казахстана.

Сегодня каждая структура лоббирует свой интерес, строители, бизнесмены, природоохранники и т.д. Поэтому должна быть взвешенность многих аспектов и экономический интерес.

Г.Я. Барышников - Часто ставится вопрос о скотопрогонной тропе. Для какого государства эта тропа будет восстанавливаться? Для каких целей?

В.К. Манышев - Вопрос обсуждался с представителями государственных органов. В первую очередь должен быть учтен интерес российского государства. Что даст это регионам России – Республике Алтай, Кемеровской области и др. Этого расчета мы не видели. Этот вопрос на уровне государства видимо будет не скоро принят.

С.П. Суразакова - Речь идет о той скотопрогонной трассе, которая существовала на протяжении десятков лет. Трасса проходила от Ташанты из Монголии (скот гнался по скотопрогонной трассе по плато Укок) и уходила в Казахстан. Для Казахстана выгодно восстановить тропу, (там построены 2 крупных мясокомбината). Сегодня, чтобы восстановить мясокомбинаты и наполнить их, необходимо мясо. Ситуация в Казахстане такая же как и в Республике Алтай, имеется в виду, что мы это мясо потеряли. Поэтому возникает необходимость возобновления этой трассы. Этот вопрос находится на стадии обсуждения (3 года), изучаются все аспекты скотопрогонной трассы, но на данный момент мы склонны к другому варианту. Ускорить строительство дороги Карагай - Лениногорск, это первый этап, а второй этап предполагает строительство дороги Тюнгур-Иня, открывающие возможность быстро провозить скот. Необходимо финансирование на восстановление трассы Карагай-Лениногорск. Деньги нашли, а говоря о сокращении пути - столкнулись с некоторыми проблемами. Для Казахстана выгоднее скотопрогонная трасса, а для нас выгоднее возить по дорогам.

Ю.П. Селиверстов - Хочется подчеркнуть, что мы обсуждаем не просто модель, а модель развития. Независимо от названия, все существующие модели должны преследовать цели, направленные на развитие республики и ее населения. Из них нужно выбрать не лучший вариант, а найти компромисс. Обязательно должна быть цель. В дальнейшем представляется необходимым сконцентрировать внимание на таких моментах, которые выгодны для республики с точки зрения всех аспектов ее положения. Например, в данном случае, мы рассматриваем строительство дороги и соответственно перспективы развития республики при ее наличии.

С.П. Суразакова - Хорошо, что в этой аудитории собрались люди, которые знают и болеют за Горный Алтай. Есть время, чтобы посмотреть на проблему развития Республики Алтай и перспективы развития Горного Алтая в рамках Сибири, и международного сотрудничества.

С.Ю. Ножкин - По теме приграничного сотрудничества проведено несколько мероприятий (начиная с 1993 г.). Первое в виде конференции по приграничному сотрудничеству было проведено в г. Рубцовске в сентябре 1998 г., второе - по устойчивому развитию Алтайского горного региона в г. Урумчи (Китай), третье - модели развития региона на турбазе озеро Ая (июль 2000 г.), затем - в г. Алтай (СУАР), пятое - в Барнауле (прошло совсем недавно), шестое - сегодня. Все время меняются названия. Тема развития региона очень актуальна и пока находится в стадии обсуждения. Приняты 3 документа (Алтайская конвенция, Духовно-экологическая хартия на Ае, Декларация в Алтайском Округе СУАР). Эта работа ведется общественностью, наукой, а государство пока молчит. Все принимаемые нами документы не воспринимаются МИД Российской Федерации. Строительство новой дороги на Китай - это будущее региона.

Сохранению этно-культурного и биологического разнообразия, и устойчивому развитию региона, совмещению несовместимого и взаимоподдержке посвящен коллективный доклад Л.И. Винокурова, А.И. Кондрашовой, Ю.П. Селиверстова, Ю.В. Табакаева.

Ю.П. Баденков - Цель этого совещания собрать представителей всех областей деятельности, которые занимаются этой проблемой, представителей администраций, инженеров ученых и т.д. и начать диалог вместе.

А.В. Иванов - Какова численность трудоспособного населения в СУАР и какой % из них имеет твердый источник доходов?

- Экспорт какой продукции в Китай выгоден РФ на данный момент исходя из развития?

- Стратегия развития - определение, более конкретно транзитно-интеграционные стратегии?

Ю.П. Баденков - Около 17 млн. человек, хотя они получают немного, но нормально.

- Долгосрочное и крупномасштабное направление в ту или иную сферу.

Ю.И. Винокуров - Определяется система устойчивого развития экономическим, социальным и экологическим блоком. Эти блоки равноправны. Их связь взаимодействие предполагают устойчивое развитие. Уровень интересов - Кош-Агача, затем РА, интересы Сибири, РФ, должны рассматриваться в общей связи. При этом необходима социально-эколого-экономическая экспертиза, т.е. все обоснования и расчеты, в том числе инвестиционный аспект. Вместе с тем учитываться выгодные и невыгодные моменты для всех сторон и в том числе роль местных политических сил.

Ю.В. Табакаев - Благополучие зависит от энергетики, транспорта и коммуникации. В Горном Алтае нет ни первого, ни второго, ни третьего. Хотя и Чуйский тракт является дорогой федерального значения, но нельзя назвать ее современной дорогой в полном смысле этого слова. Нужны деньги для последующего развития. Ситуация в Республике Алтай плачевная, вот некоторые цифры. В 1993 г прожиточный минимум достигал 44,3 тыс. руб., среднемесячная заработная плата составляла 41 тыс. руб. В 1999 г. прожиточный минимум одного человека 970 руб., заработная плата 921 руб., т.е. ниже прожиточного минимума. Население бедное, уменьшил-

ся или вообще исчез средний слой населения. Причины настороженности населения можно свести к следующему: а) неконкурентоспособности малых предпринимателей; б) ассимиляции (коренное население составляет 30-35% от общего числа и ситуация может быть еще хуже, чем в Приморье или Дальнем Востоке; в) потери культуры, этноса; г) проблеме экологии. Благодаря дорогам можно решать как экологические проблемы, так и не создавать их вообще.

В.И. Молодин - 1990-1996 гг. велись археологические исследования на плато Укок (затем мораторий на работы, отсюда пришлось свернуть всю деятельность). Сделано очень многое, разработана хроностратегиграфия района, работает на всю часть Центральной Азии; исследованы памятники с мерзлотой (Пазырыкская эпоха). Строительство дороги угрожает археологическим памятникам. Нужна экономическая проработка, эту работу должен взять на себя академический институт! Целесообразно заключение двухстороннего договора между Республикой Алтай и Сибирским отделением. Договор был ранее подготовлен, но не подписан. Поэтому необходимо всестороннее обследование, мониторинг. На плоскогорье Укок очень много ценных и неисследованных памятников. Предварительная схема прохождения дороги выявила наличие примерно 300 археологических объектов, из них ряд с мерзлотой (угроза естественного размораживания из-за потепления), которых коснется строительство. Второе предложение. Настоятельно требуем открытия плато Укок для дальнейшего всестороннего исследования и научных разработок.

Г.Я. Барышников - Как долго будут препятствовать раскопкам?

В.И. Молодин - Если будет решение о строительстве дороги, то должно предшествовать полное обследование всех объектов.

Д.В. Сивков - Выступление было посвящено роли таможенной инфраструктуры в Республике Алтай.

В выступлении С.П. Тюхтеновой была подчеркнута роль трех культур – русской, алтайской, казахской. Помимо гарантии прав нужна гарантия использования этих прав на базе закона о малых народах. Выступающая выдвинула лозунг- развитие без ассимиляции.

Н.Н. Михайлов - указал на большое значение работ по всестороннему обследованию плоскогорья Укок. Требуется проводить наблюдения за ледниками, реками, озерами. В рамках научного исследования - тектонической активности (случаются землетрясения) данной территории. Это труднодоступный район. Предложение - сделать настоящее мероприятие постоянным. В связи с этим, в феврале-марте 2001 г. провести очередное совещание или организовать научно-практическую конференцию, детализировать проблемы.

Ландшафтному и биологическому разнообразию плоскогорья Укок – природному объекту Всемирного наследия ЮНЕСКО посвящен коллективный доклад А.М. Маринина, Н.П. Малкова, Ю.П. Малкова, Г.Н. Огуреевой, Г.С. Самойловой, И.А. Шмакова.

А.М. Маринин отмечена необходимость комплексного изучения природы плоскогорья Укок, создание биогеографической карты, продолжение работ по паспортизации уникальных природных объектов для мониторинговых целей и других исследований. Строительство полимагистрала скажется на ландшафтах Укока, но будет носить локально-линейный характер. В заключении подчеркнуто, что рабочая группа совещания должна руководствоваться в своих действиях проектом хартии горного форума мира, который состоялся во Франции в 2000 г.

Н.П. Малков - предложил продолжить исследования по учету животных и птиц. Сохранить меры, предупреждающие сокращения численности редких животных. Поддерживаю продолжение исследований на Укоке, и считаю, что необходимо проведение экологического мониторинга. Должны быть разрешены все исследования.

Г.Я. Барышников - Плато Укок охарактеризовали как природный резерват с целью сохранения эндемичных и реликтовых видов. Эти зоны называются экосистемными зонами. Большое количество озер и ледников, животных и растений занесены в Красную книгу. Множество памятников культурного (археологического) значения.

В.И. Соенов - Этот проект создает угрозу археологическим объектам (около 600 объектов). Для исследования нужны десятилетия. Проект неприемлем с точки зрения археологии и сохранения памятников. Со строительством дороги и газопровода связано создание определенной инфраструктуры, которые будут размещаться в более приемлемых местах, на которых как раз и сосредоточены археологические памятники.

А.В. Шитов - При современных методах изучения нужен соответствующий объем информации. Эта информация должна храниться в одной базе данных.

Ю.П. Селиверстов - Конкретной схемы дороги не существует, есть несколько вариантов ее прохождения. Автослед дороги сделан на основе геологических пометок. Представляется целесообразным и оптимальным тщательно изучить все имеющиеся варианты строительства дороги, провести проверку и дать оценку. Учитывая все высказанные предложения, особенно касающиеся экологических и археологических аспектов, выбрать наиболее щадящий вариант строительства дороги на участке плато Укок.

16 декабря 2000 года

Суразакова С.П. - Обсуждение двух вопросов: транспортные аспекты развития территории и транспортная инфраструктура.

В.Г. Соколов рассказал о мультимодальных транспортных узлах и развитии транспортной инфраструктуры на Алтае. Мультимодальные узлы - это многообразные транспортные товаропродвижения. Новосибирскому мультимодальному узлу предложено участвовать для расширения международных связей с Китаем и другими странами. В столице Сибири имеется четыре глобальных транспортных направления. Новосибирск разбит на ряд узлов, по которым формируются товародвижения.

В выступлении Л.С. Нам показано перспективное планирование развития дорог:

1. Программа развития территорий.
2. Программа развития дорог Сибирского округа.
3. Программа развития "Дороги России XXI века".

Автодороги для республики, их развитие будут определять решение большинства имеющихся проблем (разработана программа развития дорог Республики Алтай на период до 2010 г. и на перспективу до 2020 г.).

Одна из проблем – межрегиональное сообщение, развитие и формирование транспортных потоков (сколько единиц транспорта будет проходить через п лет).

Наблюдается следующие тенденции:

1) За последние 10 лет количество транспортных средств резко повысилось, причем автомобили личного пользования в 2 раза.

2) Переход к нынешней экономике сопровождается тем, что основные грузопотоки осуществляются автомобильным транспортом, увеличивается расстояние грузоперевозок (в США грузоперевозки на 1000 км – реальность). Прогнозируется рост и расширение межрегиональных транспортных потоков. В таком случае для республики важен выход в другие регионы, кроме Чуйского тракта, например, предполагается выход через Солонешное, Чарышское, Таштагол на Хакасию.

По дороге на Китай.

1) На сегодня нет ни одного обоснованного и разработанного по всем направлениям проекта (официального), где проблема строительства этой дороги была бы детально рассмотрена. Также нет информации по дороге с китайской стороны.

2) Технически строительство участка этого пути от Кош-Агача до границы возможно. Но важен вопрос, где и на каком уровне решение будет приниматься.

3) Существуют варианты строительства этой дороги. Данная дорога на перспективу оценивается как дорога IV категории (примерно 200-1000 а/м). При реализации данного проекта до 90% памятников можно сохранить.

4) Сегодня в восточной части России во многих ее частях отсутствуют глобальные транспортные коридоры. Строительство дороги на Китай через Республику Алтай – один из вариантов решения этой проблемы. Выгода для России – стратегическая, в дальнейшем одним из мировых центров, безусловно, станет Китай.

Проблемы реализации проекта очень разнообразны (вопросы финансирования, исследования и т.д.). Первоначальное их решение на уровне правительств Республики Алтай и Алтайского края.

А.А. Валеев выступил с докладом.

А.В. Иванов - Существует ли геополитический и геоэкономический анализ последствий строительства дороги через перевал Канас? Имеется ли анализ альтернативных коридоров на Китай, в частности через Монголию?

В.Г. Соколов - Полного анализа нет. Частичные реальные оценки, конечно, же есть. Были встречи с зарубежными партнерами. По второму вопросу: направления через Монголию, анализ есть, даже произвели экспериментальные перевозки грузов.

Л.С. Нам - Транзит через Монголию не реален и не возможен, т.к. экономическая ситуация в РФ и экономическое развитие Западной Монголии тоже очень слабое (кризис в монгольских аймаках), нецелесообразность инвестиций таких территорий из-за нерентабельности.

В.Г. Соколов - Также нет трехсторонних соглашений. Есть 2-сторонние соглашения между Китаем и Монголией и Россией и Монголией.

Ю.П. Баденков - Сколько единиц транспорта? (200-1000 автомобилей в сутки). Возможно ли проведение газопровода в одной системе полимагистралей?

Л.С. Нам - Да, технически не только возможно, но и необходимо в перспективе. Но нет детальных работ.

Ю.П. Баденков - Возможно ли придание этой дороги внешнего статуса – международной магистралей? Привлечение ресурсов путем проведения международного тендера?

Л.С. Нам - Стоимость за пределами, и необходимо развивать этапность при реализации.

В.К. Сабин - Кто заказчик? Могут ли быть заказчиком только территориальные органы?

Л.С. Нам - Конкретных заказчиков нет. Работаем по всей Западной территории. Кто закажет, тому и выполняем тот или иной проект.

А.Г. Савченко - Прямой дороги с Тывой и Хакасией нет, а было бы важно иметь. Была построена дорога на Кузбасс. Уголь с Кемеровской области возится теперь автомобильным транспортом во все районы Алтайского края. Строительство дороги хотим начать работы во втором полугодии. У нас есть опыт в строительстве таких трасс. С нашей стороны будет бережное отношение к природе.

Вполне понятный интерес для участников совещания представил доклад, посвященный вопросам гидрологии плоскогорья Укок. Авторы доклада В.А. Семенов, В.Г. Ушакова, А.А. Маринин предложили принять во внимание изменение климата и возобновить гидрологические наблюдения на рр. Джазатор, Бертск.

С.Г. Зиновьев - Сейчас происходят процессы чрезвычайно важные как для РФ, так и для всех стран. России нельзя упустить такого партнера как Китай, так как он может начать плотное сотрудничество с Европой. Для Китая тоже важно иметь транспортные коридоры не через третьи страны, а напрямую. А РФ получит доступ в страны АТР. Торговля США с Китаем составляет 80 млрд. долл., Китая с РФ 8 млрд. долл. Отсюда американская сторона не заинтересована взаимодействовать с Китаем. Монголия задает вопрос китайской стороне, почему они не сделают дорогу через них, так как Монголия является буфером для Китая. Имея общую границу, глупо делать через третью страну дорогу - ответил Китай. Существует желтая опасность, но будет же государственная граница - ответили китайцы.

А.И. Алексеев - Доклад: «Национальная безопасность России: вызов китайской миграции» - здесь говорится о реальных угрозах заселения. По прогнозам население РФ будет сокращаться, важен вопрос как быстро. По РА - 1,9 ребенка в среднем. Геополитические последствия взаимоотношений с Китаем. Население в России в середине XXI века уменьшится, естественного прироста практически не прогнозируется. В 2050 г. китайцы займут 2 место в России после русских.

1) Русско-китайские отношения исторически осложнены. Книга "Русско-китайская война."

2) Отношение китайцев к другим народам, в т.ч. к горным (уйгуры).

3) Агрессивное отношение китайцев к принимающей стороне, к их законам. Часть населения Кош-Агача живет за счет мелкой торговли, но когда будет открыт путь на Китай, торговлей будут заниматься не жители Кош-Агача, а китайцы. Китайцы из торговли всех вытесняют. Китайцы это источник наживы для нашей милиции, и поэтому китайцы не собираются легализовать свой бизнес, но и наша милиция тоже. Опыт Дальнего Востока - любой начальник мечтает получить квоту на рабочих Китая, так как: а) китайцы строят быстрее; б) дешевле; в) качественнее. У нас существует неспособность конкурировать с китайцами за рабочие места. Эксплуатация природных ресурсов китайцами - вывозится все в Китай.

4) Нет законодательной базы, регулирующей этот вопрос. Надеяться на госорганы, что они предотвратят негативные явления со стороны Китая, полностью нельзя. Конфликт между РФ и Китаем по поводу суверенитета зауральских территорий произойдет не раньше чем через 10 лет, так как интересы Китая сейчас направлены на Центральный район.

А.Э. Конторович - Конкретный вывод: строить или нет?

А.И. Алексеев - Этим вопросом я не занимаюсь.

Ю.П. Баденков - Данные проблемы существуют, но имеют право на существование и другие варианты российско-китайских отношений, но это предмет специального изучения для конкретных ученых. Нужна разработка четкой политики отношений России и Китая. Цель - понять пробелы в этой теме.

Ю.В. Табакаев - Какова политика России к малым народам, проживающим на территории Сибири, и в т.ч. Республики Алтай? Речь идет не только об алтайцах, но и русском населении, которое проживает много лет здесь, а также и другие народы.

М.Ю. Шишин - Вообще речь идет о концепции социально-экономического развития республики. На следующем совещании необходимо рассмотреть вопрос о концепции, и тогда будет понятно, нужна ли дорога, и транспортные переходы и т.п. В рамках МАСС нужно отстаивать точку зрения, что Республика Алтай обладает большим ресурсным потенциалом. Глобальным экологическим фондам Китая для развития ветроэнергетики выделяется 12 млн. долл. Для разработки проекта 48 млн. руб. Республика Алтай является производителем чистой воды и воздуха, поэтому нужно помогать ей и быть благодарными за то, что она сохранила это богатство.

С.Ю. Ножкин - Как нужно строить эти дороги - главная задача. Решение о строительстве не принято, и не известно о сроках принятия. Этим должно заниматься государство. Россия должна провести работы на свои деньги, со своими специалистами. Все научные исследования возможны только при устойчивом, непрерывном финансировании, что в принципе невозможно. Надо решить, кто будет проводить мероприятия и за чей счет? Очень важно, что определенными вопросами занимаются специалисты своего дела.

А.Э. Конторович раскрыл перспективы международного экономического сотрудничества Республики Алтай, и перспективы транспортного развития. Центральный вопрос - социально-экономическое состояние РА, улучшение уровня жизни населения. Определить точку отчета, в которой мы находимся....

Мы заинтересованы вторым проектом - через Республику Алтай, так как он позволит газифицировать юг Западной Сибири, увеличить налоговые поступления в бюджет республики, увеличит количество рабочих мест и повысится энергооборуженность региона. Центральной точкой газового пути являются районы республики и примыкающие районы Китая. Нужно развивать туризм в республике и создавать газотранспортную систему. Мы можем предложить Китаю 50-60 млрд. куб. газа в год. Газпром прикидывал и его не страшит работа в высокогорных условиях. Это среднесрочный проект.

М.Ю. Шишин - Оцените месторождения газа в Китае и Монголии? Возможно ли открытие крупных месторождений нефти и газа?

А.Э. Конторович - В Китае нет крупных месторождений, больших ресурсов на увеличение добычи газа не имеется. В Монголии тем более.

С.Ю. Ножкин - Ведутся ли переговоры по коридору между Россией и Китаем?

А.Э. Конторович - Только по "иркутской" линии.

Г.Я. Барышников - Выгоды поставки газа на юг и восток Китая и как сопоставимы? Возможно ли соединение направлений газа?

А.Э. Конторович - Если поставлять газ из Восточной Сибири он получается дешевле. Этот проект дает выгоду обеим сторонам. Соединение западносибирского и восточносибирского путей газопровода недопустимо.

В.К. Сабин - Нужно, чтобы правительство защищало интересы населения. Население республики, Правительство РА, Госсобрание РА не согласны с проектом строительства дороги. Мы будем рассматривать этот проект, если будем уверены, что этот проект, принесет нам выгоду. Эту дорогу если и начинать строить, то нужно начинать строить в Майме. Все дороги проходят по территории села. Есть сторонники, и есть противники. Нужно другое обоснование: нельзя спекулировать.

Т.В. Куладжи - Насколько просчитана эффективность этой дороги. Необходимо поставить вопрос о глубиной изучения рынка. проведении маркетинговых исследований в результате строительства. Динамика внешнеторгового оборота за 1996-1998 гг. показывает, что изменений больших здесь нет (7-8 млрд. долл.). Нет уверенности, что товароборот будет большим. 500 машин в день при 20 млрд. долл. товарооборота - это мало. Вопрос об экономической эффективности достаточно не решен. Окупаемость затрат около 30 лет. Конъюнктура товаров меняется. В Государственной Думе находится проект закона "Об особо нуждающихся территориях". Возникает необходимость в рассмотрении Федерального закона "О горных территориях".

С.Ю. Ножкин, ссылаясь на Г.Д. Ковалеву, отмечает внешнеторговые контакты Китая и Сибири: черная металлургия - 44%, лесопромышленный комплекс - 24%, химический комплекс - 17%, ТЭК - 7%, доля машин и оборудования 3-5% (экспорт в Китай). Западной Сибири соответствует 53%, всего экспорта Сибири в Китай. В основном это черные металлы, алюминий, черный лом и другие товары. ТНП не экспортируется. При исследовании товаропотока, грузооборота анализ показывает, что возможно взаимовыгодное сотрудничество между Китаем и Сибирью. База для экономического обоснования уже есть.

Л.С. Нам - Большая часть дорог Горного Алтая спроектирована и построена Баранульским ГипродорНИИ. Любой населенный пункт больше двух семей должен иметь выход. Мы это и предлагаем. Основа социально-экономического развития региона - развитие дорог, но нужны конкретные меры.

Б.Н. Лузгин - Плоскогорье Укок определяется тектоникой, оно определяется системой разломов. В целом это блок, отделен от соседних структур более мощными разломами на севере и юге. Он сложен достаточно древними породами. Есть вулканическая Калгутинская впадина, широко развиты граниты. Говоря об экзогенных полезных ископаемых, в частности в осадочных породах, то только на севере нашей территории имеется небольшие залежи бурых углей. Они низкого качества, мощность пластов 60-70 см. Общая пачка до 80 м. В Калгутинской впадине существуют залежи железа, вольфрама имеются выходы родоновых вод.

В.П. Орлов - Последние тысячелетия в этом районе люди занимались сельским хозяйством и будут продолжать этим заниматься. Столько же существует система землепользования на Алтае, в частности пастбищное скотоводство. На плато Укок находятся зимники. Интенсивные методы землепользования недопустимы. Ныне необходимо создать здесь природнохозяйственный парк, получение научной информации, привлечь местное население к охране земель.

Т.М. Садалова - При обсуждении этого вопроса необходимо акцентировать внимание на этническом факторе. Учет такого момента нужен, иначе может быть проблематична реализация программ (например, вопрос строительства Катунской ГЭС решался без учета такого фактора). Перспектива РА - строительство дороги на Китай, но готовы ли сами алтайцы к такой встрече. Целесообразно предусмотреть ряд документов (на республиканском и федеральном уровне), положений этноправового характера: подготовка кадров из коренного населения; концепция для создания международных центров; организация этнических экспедиций; возмещение ущерба коренному населению за использование их территории и т.п.

А.С. Тодожокова - Нужно предусмотреть ущерб по пункту 1

А.И. Тодошев - Пункт 2 решения изложить в следующей редакции:

- рекомендовать Правительству Республики Алтай выйти в законодательный орган РФ с инициативой разработки Федерального закона "Об эколого-экономическом регионе" 1995 г;
- включить вопрос о транспортном коридоре в качестве составной части (иметь в виду этнические вопросы).

А.А. Буторин - Нужно рассматривать вариант строительства в обход территории Всемирного Наследия. Можно запросить помощь ЮНЕСКО и другие международные экологические фонды и организации в содействии строительства через другие регионы (Монголию, Казахстан). Включить в научный совет авторов книги, посвященной плато Укок.

Ю.П. Баденков - Работа с Комитетом природного наследия ЮНЕСКО. Вносить корректировки зонирования территорий. Все конкретные предложения дать в протокольной форме, как приложения к Решению.

Вопрос из зала - Чуйский тракт идет через всю территорию Республики, но ничего не приносит, а если мы отвернем на 100 км. Что изменится и каким образом?

С.П. Суразакова - На следующее совещание: предлагается обсуждение моделей социально-экономического развития республики и соответственно выявление единой модели, которые, будут удовлетворять необходимым требованиям.

А.Э. Конторович - Совместная подготовка проекта:

- просить СО РАН, ГАГУ, АГУ, научно-исследовательские и другие институты усилить исследования по проблемам экологического и экономического развития Республики Алтай и Алтайского края;

- просить уполномоченных ПРФ изыскать средства на финансирование этих работ.

А.Н. Рудой - Просьба при организации таких совещаний учитывать томских ученых.

Ю.П. Баденков - Обсуждение моделей вынести на конференцию в 2002 году, объявленному Годом Гор. На рабочем совещании рассмотреть концепции социально-экономического развития республики.

С.П. Суразакова – Просит Г.Я. Барышникова ознакомить присутствующих с решением рабочего совещания и предлагает его утвердить.

С.П. Суразакова – Благодарит участников рабочего совещания за активную работу.

Приложение № 5

Решение рабочего совещания по обсуждению проблемы «Социально - экономическое развитие Республики Алтай, международное сотрудничество Алтайском горном регионе и перспективы развития транспортной системы на юге Западной Сибири»

В результате обсуждения проблемы, связанной с перспективами социально-экономического развития Республики Алтай, международного сотрудничества в Алтайском горном регионе и перспектив развития транспортной системы на юге Западной Сибири, участники совещания (список прилагается), состоявшегося 15-16 декабря 2000 г. в г. Горно-Алтайске, отмечают:

1. Своевременность и полезность проведенного совещания, целесообразность продолжения проведения подобных совещаний.

2. Слабую разработанность альтернатив социально-экономического развития Республики Алтай с использованием системы транспортных коридоров. Рекомендовать Правительству Республики Алтай и Государственному Собранию Эл-Курултай Республики Алтай организовать работу по комплексному обоснованию необходимости строительства транспортного коридора на Китай и его возможных вариантов.

3. Необходимость получения новой научной информации по территории Республики Алтай. С этой целью поручить созданному по распоряжению Правительства Республики Алтай от 09.10.2000 г. №755-Р научному совету оперативную координацию этой деятельности и создание банка данных. Принять во внимание предложения участников совещания.

4. Выразить благодарность Правительству Республики Алтай за организацию совещания.

Предисловие	5
Суразакова С.П. Социально-экономическое положение Республики Алтай и проблема выбора модели развития.....	7
Баденков Ю.П., Винокуров Ю.И., Кондрашева Л.И., Селиверстов Ю.П., Табакаев Ю.В. Сохранение этно-культурного и биологического разнообразия и устойчивое развитие Алтайского горного региона: совмещение несовместимого или взаимоподдержка?.....	11
Конторович А.Э., Коржубаев А.Г., Лившиц В.Р., Эдер Л.В. Западная Сибирь – Алтай – Китай – один из путей поставок российского газа в АТР.....	16
Тайтаков Н.М. Алтай и его перспективы в контексте трансграничного сотрудничества.....	21
Маринин А.М., Малков Н.П., Малков Ю.П., Огуреева Г.Н., Самойлова Г.С., Шмаков А.И. Ландшафтное и биологическое разнообразие плоскогорья Укок – природного объекта мирового наследия ЮНЕСКО.....	23
Деревянко А.П., Молодин В.И. Археологические исследования на плато Укок – итоги и перспективы.....	45
Селиверстов Ю.П., Михайлов Н.Н., Редькин А.Г. Географическое положение плоскогорья Укок, геоморфологические и климатические условия, стихийные явления.....	49
Семенов В.А., Ушакова В.Г., Маринин А.А. Гидрология и гидрохимия поверхностных вод плоскогорья Укок.....	58
Лузгин Б.Н., Барышников Г.Я. Минеральные ресурсы плоскогорья Укок.....	64
Селиверстов Ю.П. Географические особенности Юго-Восточного Алтая (бассейн истоков р. Аргут) в связи со строительством линейных объектов.....	72
Валеев А.А. Развитие транспортной инфраструктуры Алтайского горного региона.....	74
Ерохин Г.Г. Развитие транспортной полимагистрали в Китай через плоскогорье Укок и перевал Канас.....	78
Ерохин Г.Г. Мультимодальные транспортные узлы и развитие транспортной инфраструктуры в Алтайском горном регионе.....	82
Куладжи Т.В. Логистический анализ инвестиционного предложения автодороги «Россия – Китай» по территории РА.....	85
Ким Е.Ф., Красноборов И.М., Горбунов А.Б., Куриленко Т.Н., Польникова Е.Н. Интродукция как путь сохранения генофонда ценных, редких и исчезающих видов растений.....	87
Суразакова С.П., Юхтина Т.И. Геоинформационные технологии как инструмент управления регионом.....	90
Иташев А.В. Проблемы и пути развития внешнеэкономического комплекса Республики Алтай, как фактор сотрудничества и интеграционного развития Алтайского региона в XXI веке.....	95
Красноярова Б.А. Стратегия развития Республики Алтай: предварительная экспертная оценка вариантов.....	102
Приложения	104

**СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ
РЕСПУБЛИКИ АЛТАЙ, МЕЖДУНАРОДНОЕ
СОТРУДНИЧЕСТВО В АЛТАЙСКОМ ГОРНОМ
РЕГИОНЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ НА ЮГЕ
ЗАПАДНОЙ СИБИРИ**

Ответственный редактор А.М. Маринин

Технический редактор С.Ю. Чевалков

Разработка и оформление обложки: А.М. Маринин

Набор, верстка и корректура: А.В. Чашин

Фотографии: А. Величкин, А.М. Маринин, В.Н. Садчиков

Рисунки: В.И. Примаков, В. Устинов, А.В. Шипов

Лицензия ЛР №040332 от 21.02.97

Подписано в печать 16.02.2001 г. Формат 60х84/8. Бумага офсетная.
Печать офсетная. Уч.-изд. л. - 8,75. Усл. печ. л. – 8,1.
Заказ 3920. Тираж 500 экз.

РИО “Универ-Принт“, ГАГУ, 649000, г. Горно-Алтайск, ул. Ленкина, 1

Отпечатано с диапозитивов в Горно-Алтайской республиканской типографии
649000 г. Горно-Алтайск, пр. Коммунистический, 35.