

**Министерство образования, науки и молодежной политики  
Кыргызской Республики  
Кыргызский Государственный Университет им. И. Арабаева  
Институт экологии и природопользования  
Кафедра Экологии**

**На правах рукописи**

**УДК 599-577.4**

**Джапаркулова Гульмира Корголовна  
Оценка состояния сообществ млекопитающих  
по индикаторным видам по Таласскому хребту**

Направление: 511 100 - Экология и природопользование

Специализация: 511 100.03 - Общая экология

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание академической степени  
магистра экологии и природопользования

**Бишкек, 2007**

Министерство образования, науки и молодежной политики Кыргызской  
Республики Кыргызский государственный университет имени  
И.Арабаева.  
Институт экологии и природопользования

Работа выполнена на кафедре экологии Института экологии и  
природопользования Кыргызского государственного университета им.  
И. Арабаева

**Научный руководитель:** кандидат биологических наук,  
Л.Р. Жолдубаева

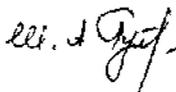
**Официальные оппоненты:** кандидат биологических наук,  
Т.З.Токмергенов  
кандидат биологических наук, и.о. проф  
Т.А. Абылкасымова

Защита диссертации состоится «9» февраля 2007 г в 9<sup>00</sup> часов на  
заседании Государственной аттестационной комиссии (17.12.03г.  
№1069/, письмо от 22 ноября 2006г, №2.01. 6/1117) при ИЭП КГУ им.  
И. Арабаева, 7220026, Бишкек, ул. Раззакова 51, конференц зал.

С авторефератом можно ознакомиться в центральной научной  
библиотеке КГУ им. И.Арабаева и на кафедре экологии ИЭП.

Автореферат разослан «11» января 2007 года.

Координатор магистратуры  
Института экологии и природопользования  
КГУ им. И. Арабаева,  
к.б.н., и.о. доцента



Шаршеналиева Г.А.

**Актуальность темы диссертации:** Осознание того, что сохранение биологического разнообразия является одной из основных проблем современности, побудило в 1992 году в Рио-де-Жанейро на Конференции Организации Объединенных Наций подписание Конвенции о биологическом разнообразии. Кыргызская Республика присоединилась к этой Конвенции 1996 года.

Первое обязательство перед мировым сообществом по реализации Конвенции было создание *Стратегии и плана действий по сохранению биоразнообразия* Республики

В Кыргызстане отмечается высокая степень сохранности естественных экосистем и высокий уровень и экосистем видового и экосистемного разнообразия концентрация видов на территории Республики на порядок выше центральноазиатской и мировой. Заметная часть растений и животных относится к эндемикам.

Одним из ключевых регионов в национальном и глобальном масштабе был признан Западный Тянь-Шань. Орографической основой системы хребтов Западного Тянь-Шаня является хребет Таласский Ала-Тоо

Начало научных исследований фауны млекопитающих Таласского хребта связывают с именем Н.А. Северцова, известного зоолога и зоогеографа. В 1922-1924 гг. были выполнены экспедиции на Таласский хребет под руководством проф. Д.Н. Кашкарова, организованные Главным Среднеазиатским музеем. С организацией в Республике учреждений Академии Наук, исследования фауны млекопитающих проводились зоологами под руководством А.И. Янушевича. С 1980г. началось изучение населения млекопитающих под руководством Э.Дж. Шукурова. Однако вследствие недостаточного финансирования исследования Таласского Ала-Тоо в достаточной мере не проводились. Но с началом реализации Центральноазиатского проекта ГЭФ по сохранению Западного Тянь-Шаня появилась возможность оценить состояние биоразнообразия Таласского хребта на современном уровне.

Таласский Ала-Тоо является наиболее репрезентативным участком из горной системы Западного Тянь-Шаня, где представлены большинство экосистем, установленных для территории Западного Тянь-Шаня. В предгорной и среднегорной части Таласского хребта располагается пояс степей, выше – лугостепи, реже – луга. На склонах Таласского Ала-Тоо встречаются лугостепи, луга, куртины арчи.

Здесь водятся козероги, сурки, каменные куропатки-кекилики, высоко в горах-горные индейки-улары. Юго-восточные склоны заняты разнотравными степями, большинство характерных систем субальпийскими и альпийскими лугами.

В лесных массивах можно встретить дикую яблоню, сливу, тянь-шаньскую ель, пихту, арчу. Животный мир горных лесов очень богат. Здесь водятся кабаны, дикобразы, медведи, каменные куницы, лесные сони, сотни различных видов птиц.

Несмотря на некоторое снижение пресса антропогенных нагрузок на некоторые экосистемы (травянистые формации) в основном все же преобладают негативные тенденции. Рост числа особо охраняемых природных территорий (заповедники, природные парки и.д.), не будучи поддерживаемыми должным финансированием, также не вселяет оптимизма. Сохранение биоразнообразия требует безотлагательного и существенного внимания.

***Цель и задачи диссертации:***

Основываясь на вышеизложенном была признана *актуальность изучения биоты Таласского Ала-Тоо* и *целью* данного исследования было описание и анализ по индикаторным видам сообществ млекопитающих с оценкой степени их сохранности и обоснованием оптимальных путей их сохранений.

В соответствии с *целью* были определены *задачи* исследования:

- уточнение фауны млекопитающих основных классов экосистем
- описание структуры сообществ млекопитающих основных экосистем и оценка состояния индикаторных видов;
- описание экологических коридоров;
- оценка сохранности экосистем по степени сохранности сообществ млекопитающих;
- обоснование предложений по наиболее перспективным участкам создания особо охраняемых природных территорий (ООПТ),
- рекомендации по оптимальному режиму управления конкретных экосистем.

**Связь диссертационной работы с научными программами:**

Стратегией и планом действий по Охране окружающей среды:  
 Стратегией и планом действий по сохранению биоразнообразия Кыргызстана: Межгосударственными программами: Трансграничный Проект ГЭФ по сохранению биоразнообразия Западного Тянь-Шаня, Проект создания Трансграничного Биосферного резервата «Западный Тянь-Шань»

**Научная новизна** состоит в том, что обобщив имеющиеся сведения выше исследованных и, дополнив их собственными наблюдениями было дано обоснование создания сети ООПТ и экологических коридоров на данной территории являющейся своеобразным мостом между экосистемами внутренних хребтов Западного Тянь-Шаня: Чаткальским, Пскемским, Чандалашским, Майданталским, Угамский и другие.

**Практическое значение.** Материалы и результаты диссертационной работы могут быть использованы для корректировки кадастра животного мира, при составлении программ управления естественными и антропогенными экосистемами Таласского Ала-Тоо в плане устойчивого развития региона.

При составлении планов создания ООПТ на Таласском хребте, в рамках программы «ЭКОНЕТ» и создания сети экологических коридоров (включая охотничьи хозяйства)

Материалы диссертации также могут быть использованы в учебном процессе КГУ им. Арабаева, в программах подготовки бакалавров и магистрантов.

**Основные положения диссертации, выносимые на защиту:**

1 Индикаторные виды, установленные для определенных экосистем демонстрируют степень сохранности или нарушенности экосистем.

2 Экологические коридоры образуют единую сеть между ООПТ, обеспечивая сохранность генофонда мигрующих видов.

**Личный вклад исследователя:** Проведение учетных работ в летние сезоны 2005 – 2006 гг. камеральная их обработка, анализ литературных и полученных данных.

**Апробация результатов диссертации:**

Материалы работы были обсуждены на кафедре «Экологии» ИЭиП

**Публикации.** По материалам диссертации подготовлены и сданы в печать две статьи:

**Структура и объем диссертации.** Диссертационная работа состоит из Введения, семи глав, выводов, списка литературы 19 таблиц и 3 карты Объем – составляет 70 страниц 14 шрифтом Time New Roman

## Материал и методы исследования

### МЕТОДЫ СБОРА ДАННЫХ И ОПИСАНИЕ МАРШРУТОВ

*Сбор данных проводились:*

- на рекогносцировочных маршрутах (пеших, конных, автомобильных) визуальным наблюдением (с помощью 8х-кратного бинокля) с оценкой плотности крупных и средних млекопитающих на 1 км<sup>2</sup>.
- на учетных линиях ловушек (для мелких млекопитающих) с переводом процента попадания на плотность в 1 км<sup>2</sup>
- подсчетом жилых в соотношении с нежилыми норами для млекопитающих-норников
- по следам жизнедеятельности (следы, экскременты, лежки, пороги и проч.)
- опросам проводников, чабанов, рыбаков, охотников (сведения от егерей и лесников учитывались в случае совпадения с общими данными)

После анализа всей собранной информации, включая и опубликованные данные, составлен список млекопитающих по исследуемой территории и дана оценка состояния видов млекопитающих основных экосистем в виде количества особей на 1 км<sup>2</sup>.

Таким образом, исследованием проведенными летом 2005 и 2006 годов были охвачены следующие ущелья и урочища северного макросклона Таласского Ала-Тоо: Перевал Отмек, ущелье Джеруй; ущелье Чон-Чычкан, ущелье Беш-Таш; ущелье Урмарал и Чиимташ; ущелье Кумуштаг; ущелье Кара-Бура и Шилбили, ущелье Куркуруе; р. Куручколь и р. Майдантал; ущелье Куру-Бакаир

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

На основе растительных сообществ в исследованном регионе оценка состояния популяций млекопитающих проводилась по следующим классам экосистем предложенных Э.Дж. Шукуровым (Шукуров и др., 1991):

*Классы экосистем:*

1. Елово-пихтовые леса
2. Арчевники

3. Мелколиственные леса
4. Листопадные кустарники
5. Петрофильные сообщества
6. Альпийские луга
7. Субальпийские луга
8. Среднегорные луга
9. Саванноиды (среднегорные степи)
10. Низкогорные предгорно-адырные
11. Водно-болотные
12. Пахотные земли
13. Населенные пункты

#### 1. Елово-пихтовые леса

**Виды индикаторы** тьянь-шаньская бурозубка узкочерепная полевка киргизская полевка, *Характерные виды:* лесная соя, *Промысловые виды:* волк, обыкновенная лисица, горностай, барсук, кабан, сибирская косуля. *Виды Красной книги:* медведь, обыкновенная рысь.

#### **Комментарии:**

Елово-пихтовые леса в исследованном районе представлены небольшими и относительно изолированными парками на склонах северных экспозиций. К тому же елово-пихтовые леса Таласского Ала-Тоо, занимая небольшую площадь, довольно удалены от основных массивов ельников Северного Тянь-Шаня. Это обуславливает обедненную и неустойчивую структуру индикаторных видов и сообщества млекопитающих в целом, зависящую и формирующуюся за счет эврибионтных видов соседних экосистем (узкочерепной и киргизской полевок, лесной мыши табл.1)

Тем не менее, состояние индикаторных видов свидетельствует о слабой нарушенности этого класса экосистем. Низкие же показатели плотности промысловых видов обусловлены, очевидно, высоким уровнем браконьерства.

**Структура сообществ млекопитающих основных экосистем и оценка состояния индикаторных видов**

Таблица 1

Виды индикаторы	Оценочная плотность	Степень сохранности	Виды индикаторы	Оценочная плотность	Степень сохранности
Класс экосистем: Елово-пихтовые леса					
1) тьяньшаньская бурозубка ( <i>Sorex asper</i> )	10-20	3	6) горноста́й ( <i>Mustela erminea</i> ),)	0,01–0,1	3
2) узкочерепная полевка ( <i>Microtus gregalis</i> )	5–40	3	7) барсук ( <i>Meles meles</i> )		
3) киргизская полевка ( <i>Microtus kirgisorum</i> )	5–3	3	8) кабан ( <i>Sus scrofa</i> )		
<b>Характерные виды:</b> 4) лесная соня ( <i>Dryomys nitedula</i> )	50–250	3	9) сибирская косуля ( <i>Capreolus pygargus</i> )		
Промысловые виды 5) волк ( <i>Canis lupus</i> )	0,1–20	2	Виды Красной Книги: 10) медведь ( <i>Ursus arctos</i> )		
6) обыкновенная лисица, ( <i>Vulpes vulpes</i> )	0,01-0,1	2	11) обыкновенная рысь ( <i>Lynx lynx</i> )		

## II. Арчевники (арчевое редколесье и стланник)

**Виды индикаторы** красный сурок, киргизская полевка; *Характерные виды* тянь-шаньская бурузубка, лесная соя, серый хомячок, узкочерепная полевка, восточная слепушонка, лесная мышь. *Промысловые виды*: волк, обыкновенная лисица, ласка, горностай, барсук, кабан, сибирская косуля, заяц- песчаник. *Виды Красной книги*: медведь, обыкновенная рысь.

Население млекопитающих этого класса экосистем формируется из видов сообществ млекопитающих среднегорных и субальпийских лугов, и среднегорных степей (=саванноидов). Тем более, что в данном районе арчевники представлены преимущественно арчевым редколесьем и арчевым стлаником.

Структура сообществ, состояние индикаторных видов (красного сурка) и промысловых видов говорят с одной стороны об удовлетворительной сохранности этого класса местообитаний, с другой – о значительном прессе браконьерства.

Таблица 2

Виды индикаторы	Оценочная плотность	Степень сохранности	Виды индикаторы	Оценочная плотность	Степень сохранности
Класс экосистем: II. Арчевники (арчевое редколесье и стланник)					
1) <i>красный сурок</i> ( <i>Marmota caudata</i> )	3-7	1	10) <i>обыкновенная лисица</i> ( <i>Vulpes vulpes</i> )	0,001 -0,1	2
2) <i>киргизская полевка</i> ( <i>Microtus</i>	60– 120	3	11) <i>ласка</i> ( <i>Mustela nivalis</i> )	0,001 -0,1	

<i>kirgisorum)</i>					
Характерные виды: 3) <i>тяньшаньская бурозубка</i> ( <i>Sorex asper</i> )	2-15	3	12) <i>горностай</i> ( <i>Mustela erminea</i> ),	0,001 -0,1	
<i>лесная соя</i> ( <i>Apodemus sylvaticus</i> )	10-20	3	13) <i>барсук</i> ( <i>Meles meles</i> )	0,001 -0,1	
<i>серый хомячок</i> ( <i>Cricetulus migratorius</i> )	15-40	3	14) <i>кабан</i> ( <i>Sus scrofa</i> )	0,001 -0,1	
<i>узкочерепная полевка</i> ( <i>Microtus gregalis</i> )	30-60	3	15) <i>сибирская косуля</i> ( <i>Capreolus pygargus</i> )	0,001 -0,1	
<i>восточная слепушонка</i> ( <i>Ellobius tancrei</i> )	40-50	3	16) <i>заяц-песчаник</i> ( <i>Lepus capensis</i> )	0,001 -0,1	
<i>лесная мышь</i> ( <i>Apodemus sylvaticus</i> )	50-150	3	<b>Виды Красной Книги:</b> 11) <i>медведь</i> ( <i>Ursus arctos</i> )		
<b>Промысловые виды:</b> 9) <i>волк</i> ( <i>Canis lupus</i> )		2	18) <i>обыкновенная рысь</i> ( <i>Lynx lynx</i> )		

### III Мелколиственные леса.

**Виды индикаторы:** лесная соя, киргизская полевка, лесная мышь.  
**Характерные виды:** тянь-шаньская бурозубка, малая белозубка, бурый ушан, рыжая вечерница, поздний кожан, серый хомячок, узкочерепная полевка.  
**Промысловые виды:** волк, обыкновенная лисица, ласка, горностай, барсук, кабан, сибирская косуля, заяц-

песчаник. *Виды Красной Книги*: бурый медведь, обыкновенная рысь. *Интродуценты и вселенцы*: шакал, американская норка

Структура сообществ млекопитающих и состояние индикаторных видов отражает значительную степень разрушения местообитаний: слабо развитый кустарниковый подрост и травянистый покров для большинства контуров определяет низкие показатели плотности населения лесной мыши и полевок.

Таблица 3

Виды индикаторы	Оценочная плотность	Степень сохранности	Виды индикаторы	Оценочная плотность	Степень сохранности
Класс экосистем:					
III Мелколиственные леса					
1) лесная соя ( <i>Dryomys nitedula</i> )	30 – 100	3	<b>Промысловые виды</b> 11) волк ( <i>Canis lupus</i> )	0,01 – 0,1	1
2) киргизская полевка ( <i>Microtus kirgisorum</i> )	50 – 100	2	12) обыкновенная лисица ( <i>Vulpes vulpes</i> )	0,01 – 0,10	2
3) лесная мышь ( <i>Apodemus sylvaticus</i> )	150 – 500	2	13) ласка ( <i>Mustela nivalis</i> ),	0,1 – 0,3	2
Характерные виды 4) тяньшаньская бурузубка ( <i>Sorex asper</i> )	30 – 90	1	14) горностаи ( <i>mustela erminea</i> )	0,01 – 0,1	2
5) малая белозубка ( <i>Crocidura</i> )	20 – 50	1	15) барсук ( <i>Meles meles</i> )	0,01	1

<i>suaveolens</i> )					
6) бурый ушан ( <i>Plecotus auritus</i> )	?		16) кабан ( <i>Sus scrofa</i> )	0,03	1
7) рыжая вечерница ( <i>Nyctalus noctula</i> )	?		17) сибирская косуля ( <i>Capreolus pygargus</i> )	0,01 – 0,3	1
8) поздний кожан ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	?	1	18) заяц-песчаник ( <i>Lepus capensis</i> )	0,01 – 0,1	2
9) серый хомячок ( <i>Cricetulus migratorius</i> )	30 – 40	2	<b>Виды Красной Книги</b> 19) бурый медведь ( <i>Ursus arctos</i> )		1
10) узкочерепная полевка ( <i>Microtus gregalis</i> )	20 – 50	1	20) обыкновенная рысь ( <i>Lynx lynx</i> )		1
			<b>Интродуценты и Вселенцы:</b> 21) шакал ( <i>Canis aureus</i> )	0,1 – 0,5	1
			22) американская норка ( <i>Mustela vison</i> )	0,1 – 0,5	2

#### IV. Листопадные кустарники

**Виды индикаторы** малая белозубка, лесная соя, лесная мышь.  
*Характерные виды:* тянь-шаньская бурозубка, серый хомячок, киргизская полевка, *Промысловые виды:* обыкновенная лисица

Состояние индикаторных видов указывает на удовлетворительную сохранность структуры местообитаний этого класса экосистем, что, однако, не отражается на промысловых видах, подверженных браконьерству.

#### V. Петрофильные сообщества

**Виды индикаторы:** малая белозубка, серебристая полевка, красная пищуха. *Характерные виды:* лесная соя, индийский дикобраз, серый хомячок, лесная мышь. *Промысловые виды:* обыкновенная лисица, ласка, горноста́й.

Состояние индикаторных видов млекопитающих этого класса экосистем свидетельствует о хорошей сохранности местообитаний этого класса экосистем, а низкие показатели индийского дикобраза и промысловых видов – результат пресса браконьерства.

Класс экосистем:

#### VI. Альпийские луга

**Виды индикаторы:** козерог, красный сурок, узкочерепная полевка, восточная слепушонка. **Характерные виды:** серый хомячок, серебристая полевка, красная пищуха (последние два вида при наличии выходов скальных пород и осыпей). **Промысловые виды:** волк, обыкновенная лисица, каменная куница, горностай, степной хорек, барсук, заяц-песчаник. **Виды Красной книги:** бурый медведь, ильбирс, тьянь-шаньский архар.

**Виды возможного пребывания:** красный волк (*Cuon alpinus*), манул (*Felis manul*), тьянь-шаньский (реликтовый) суслик (*Spermophilus relictus*), памирская (=арчовая) полевка (*Microtus "juldaschi"*)

Альпийский пояс является основным местообитанием для таких индикаторных видов как тьянь-шаньский архар (занесен в Красную Книгу Республики), козерог и красный сурок. В связи с непрекращающимся браконьерством численность этих видов за последние 20 лет устойчиво проявляла тенденцию к снижению.

Так, для архара авиаучетами (1991-1992) в междуречье Урмарала и Шильбили (горы Карагай, Курубожарт, Майбель и Бабахан) численность оценивалась в 500 – 700 особей и около 100 особей концентрировалась в верховьях хребта от перевалов Корумтор – Кара-Бура до Акташ – Чиимташа (А.Г. Воробьев, 2002). Сейчас его численность по опросным данным вряд ли превышает 100-200 особей (более точную и достоверную оценку могут дать только зимние авиаучеты).

В прежние годы наибольшая численность козерога отмечалась в в верховьях рек Чон-Чычкан, Колба, Бещ-Таш, Урмарал, Куркуреу с оценочной плотностью 2 – 2,5 особей на 1 кв. км (считается очень высокой). Но с 1990 г. снижение численности дало на авиаучетах 1991-1993гг. оценку в 1,0 особей на 1 кв.км. (А.Г. Воробьев, 2002)..

Для сравнения, та же тенденция отмечена и для других крупных копытных: уже к 1990г. по Таласскому хребту численность косули упала с 0,48 ос. на кв.км ( в 1968г.) до 0,06 – 0,12 ос.на кв.км. в1993г.. По Бещ-Ташу, Арпа-Тектиру, Сары-Джону плотность снизилась с 0,3

до 0,06 ос. на 1 кв. км.

Что касается красного сурка, то по Таласскому хребту плотность его населения всегда была низкой. (С.А. Берендяев, В.А. Кизилов, 1983) Поэтому учетными данными уловить воздействие пресса браконьерства (довольно высокого) – трудно.

Таблица 4

Виды индикаторы	Оценочная плотность	Степень сохранности	Виды индикаторы	Оценочная плотность	Степень сохранности
Класс экосистем: <b>VI. Альпийские луга</b>					
1) козорог ( <i>Capra ibex</i> )	0,1 – 0,2	2	10) каменная куница ( <i>Martes foina</i> )	0,01 – 0,2	1
2) красный сурок ( <i>Marmota caudata</i> )	2 – 7	2	11) горностай ( <i>Mustela erminea</i> )	0,01 – 0,1	3
3) узкочерепная полевка ( <i>Microtus gregalis</i> )	100 – 150	3	12) степной хорек ( <i>Mustela evermani</i> )	0,01 – 0,3	1
4) восточная слепушонка ( <i>Ellobius tancrei</i> )	70 – 90	3	13) барсук ( <i>Meles meles</i> )	0,01 – 0,2	1
Характерные виды: Серый хомячок ( <i>Cricetulus migratorius</i> )	20-25	3	14) зави-песчанник ( <i>Lepus capensis</i> )	0,1 – 0,5	2
6) серебристая полевка <i>Alticola argentatus</i> )	50 – 200	3	<b>Виды Красной Книжки</b>		

7) красная пшуха ( <i>Ochotona rutila</i> )	30–50	3	15) бурый медведь ( <i>Ursus arctos</i> )	?	1
<b>Промысловые виды:</b> 8) волк ( <i>Canis lupus</i> )	0,1	2	16) ирбис ( <i>Uncia uncia</i> )	?	11
9) обыкновенная лисица ( <i>Vulpes vulpes</i> )	0,01 – 0,1	2	17) тьяньшанский архар <i>Ovis ammon karelini</i> )	не более 100 особей на все районы	2

## VII Субальпийские луга

**Виды индикаторы:** красный сурок, узкочерепная полевка, восточная слепушонка. *Характерные виды:* серый хомячок. *Промысловые виды:* волк, обыкновенная лисица, ласка, горностай, барсук, заяц-песчаник

Состояние индикаторных видов (узкочерепной полевки и восточной слепушонки), как и для предыдущего класса экосистем отражает удовлетворительное состояние местообитаний. По состоянию промысловых видов о непрекращающемся браконьерстве.

## VIII Среднегорные луга

**Виды индикаторы:** сурок красный, узкочерепная полевка, восточная слепушонка. *Характерные виды:* тьянь-шаньская бурузубка, киргизская полевка. *Промысловые виды:* волк, обыкновенная лисица, горностай, барсук, кабан, заяц-песчаник

Структура сообществ млекопитающих, за исключением промысловых видов по отмеченным причинам для всех классов экосистем (непрекращающаяся неконтролируемая охота), и состояние индикаторных видов не обнаруживают признаков деградации, несмотря на высокий уровень выпаса.

## IX. Саванноиды

**Виды индикаторы:** барсук, красный сурок, серый хомячок, восточная слепушонка. *Характерные вид:* тьянь-шаньская бурузубка, индийский дикобраз. *Промысловые виды:* волк, обыкновенная

лисица, каменная куница, ласка, степной хорек, барсук. *Виды Красной книги:*? перевязка. *Виды возможного обитания:* ? степная кошка. По состоянию видов индикаторов – серого хомячка и восточной слепушонки - можно говорить о слабой нарушенности этого класса экосистем. Состояние двух других индикаторных видов – барсука и красного сурка, как и численность промысловых видов, свидетельствует о значительной степени браконьерства.

#### Х. Низкогорные предгорно-адырные

**Виды индикаторы:** ушастый еж, корсак, степной хорек, большой тушканчик, малый тушканчик, тамарисковая песчанка.

*Характерные виды:* малая белозубка, остроухая ночница, усатая ночница, рыжая вечерница, нетопырь-карлик, индийский дикобраз, серый хомячок, восточная слепушонка, домовая мышь. *Промысловые виды:* волк, обыкновенная лисица. *Виды Красной Книги:* ?

Низкие показатели плотности населения индикаторных видов – корсака и степного хорька в этих двух классах экосистем, говорят о сильном прессе браконьерства. По состоянию других индикаторных видов можно говорить о средней степени сохранности сообществ млекопитающих.

#### Х. Водно-болотные

**Виды индикаторы:** американская норка, ондатра, киргизская полевка. *Возможные виды:* кутора?, хаус- камышовая кошка

Американская норка и ондатра являются объектами охоты. Состояние норки можно оценить как средней степени сохранности, тогда как (по опросным данным) степень сохранности ондатры оценивается как низкая.

#### ХI. Пахотные земли

**Виды индикаторы:** серый хомячок, тамарисковая песчанка, домовая мышь. *Характерные виды:* киргизская полевка, восточная слепушонка. *Промысловые виды:* обыкновенная лисица, заяц-песчаник.

Сообщества млекопитающих этого класса экосистем сформировались из компонентов степных и пустынных сообществ, и состояние сохранности зависит от степени сохранности неудобий, оросительной сети и возделываемых культур.

#### ХIII Населенные пункты

**Виды индикаторы:** серый хомячок, домовая мышь, ушастый еж,

остроухая ночница, усатая ночница, рыжая вечерница, нетопырь-карлик, поздний кожан, киргизская полевка, восточная слепушонка, лесная мышь. *Возможные виды:* серая крыса. Состояние сообществ млекопитающих этого класса зависит структуры застройки населенных пунктов, расположения древесных насаждений, садов и проч., а также уровнем санитарного контроля за носителями инфекций. Этот класс экосистем является основным местом концентрации рукокрылых.

Таким образом, предварительное наблюдение за индикаторными видами дает основания полагать, что только на основе учета их состояния можно выявлять тенденции и степень негативного воздействия человека на исследуемые экосистемы.

Таким образом, из результатов проведенного исследования следует, что сообщества млекопитающих Таласского Ала-Тоо испытывают пресс антропогенного воздействия – сильный для крупных и средних млекопитающих в виде браконьерства и в незначительной степени для мелких млекопитающих, проявляющегося в виде изменения структуры растительных сообществ под влиянием перевыпаса (особенно для мелколиственных лесов).

В общем же, сообщества млекопитающих претерпели незначительную трансформацию и способны к самовосстановлению при условии снятия или ослабления антропогенного воздействия

#### *Описание экологических коридоров*

Частично вопрос сохранения участков естественных экосистем могут выполнять экологические коридоры-территории, на которых временно или постоянно вводятся ограничения на посещения или определенную хозяйственную деятельность. Такие территории предоставляют собою относительно узкие полосы, соединяющие различные участки видовой популяции. Это могут быть полосы произрастания определенного вида растений, поселений относительно малоподвижных животных или пути миграции между местами летних и зимних станции для различных животных.

Экологические коридоры важный элемент экологической целостности и сохранности биоразнообразия. Их организация должна стать составной частью создания экологической сети.

По данным териологических экспедиций в рамках реализации проекта по сохранению биоразнообразия ЗТШ, были предложены следующие экологические коридоры по Таласскому хребту.

- 1) Перевал Чиимташ в истоках реки Чиимташ (главного притока р.Урмарал), откуда всего 6 км до р.Каракульджа (бассейн р.Чаткал) и два пути – вниз к Чаткалу и вверх к перевалу Каракульджа ведущего в Кетмень-Тюбинскую впадину и на Ат-Ойнокский хребет, соседствующим с районом расположения Сары-Челекского заповедника..
- 2) В верховьях ущелья Кумуштаг имеются два перевала:
  - а) перевал Кумуштаг, ведущий в среднюю часть долины р.Каракульджа (приток Чаткала)
  - б) перевал Акташ (= Кураматор) ведущий в то же ущелье р.Каракульджи
- 3) Ущелье Кара-Бура ( протяженность гребня Таласского хребта в бассейне р. Кара-Бура – 40 км) имеет:
  - а) одноименный перевал, через который проходит автодорога в Чаткальскую долину
  - б) перевал в в верховьях реки Чакмак (левого притока в истоках р. Кара-Бура) ведет в ущелье Каракысмак (бассейн Чаткала)
- 4) Ущелье р.Шильбили (основной составляющей р.Кара-Бура) имеет перевалы:
  - а) Корумтор (h=3 873) ведет в одноименное ущелье р.Корумтор (бассейн Чандалаша)
  - б) перевал в истоках Джетьтор и Куганды (притоках р.Шильбили) ведет в верховья р. Чакмак (бассейн Чандалаша)
  - в) в районе ледника Музбель находится стык Таласского хребта с Пскемским хребтом и перевал ведущий в истоки р.Чакмак (бассейн р.Чандалаш) и р. Шавурсай (бассейн Ойганига, левой составляющей р. Пскем)
- 5) Ущелье Бакаир имеет в верховье перевал ведущий в Шавурсай
- 6) Ущелье Куркуреу имеет:
  - а) в истоках своего притока р.Кашкасу перевал в ущелье Шавурсай
  - б) перевал Каракыр (скотопрогонный) ведущий в бассейн Ойганига (составляющей Пскема)
  - в) в верховьях р.Майдантал перевал Торашу(=Ашутор) ведет в долину Чингиза (верховья Пскема)
  - г) в верховьях р.Майдантал седловина имеющая то же название – перевал Майдантал находится на стыке Таласского и Угамского хребтов и ведет в долину р. Пскем.
- 7) Западнее ущелья р.Куркуреу реки Кок-сай и Ак-сай граничат в верховьях с р.Аксу (Аксу-Джабаглинского заповедника), в частности

Аксай имеет перевал в Сарыташ (h=3 500м)

Таким образом, Таласский хребет является прямым "мостом" соединяющим Сары-Челекский и Аксу-Джабаглинский заповедники. Точно также он связывает в единую систему хребты, составляющие ядро экосистемы Западного Тянь-Шаня, имея стыки с Угамским, Пскемским, Чандалашским, Чаткальским и связь с Ат-Ойноокским хребтами, а также Киргизским и Сусамырским хребтами. То есть связующим звеном между экосистемами Западного и Северного Тянь-Шаня.

*Обоснование предложений по наиболее перспективным участкам для создания особо охраняемых природных территорий(ООПТ), рекомендации по оптимальному режиму использования конкретных экосистем.*

На обследованной территории имеются:

- Беш-Ташский природный парк, основан в 1996 г., площадью 14 тыс. га.
- Кумуштагское государственное охотхозяйство (охватывает бассейны рек Кумуштаг и Урмарал)
- Кара-Буринское государственной заповедник.
- Таласский комплексный государственный заказник площадью 2511 га

Однако, те же трудности, которые испытывают все прочие ООПТ и здесь делают их функционирование явно неэффективным. Поэтому, не меняя статуса этих территорий целесообразно поддержать их деятельность, в особенности в борьбе с браконьерством.

В нижеследующей таблице приведены сведения по наиболее оптимальным участкам для создания охраняемых территорий, классам экосистем на них, состоянию фауны млекопитающих и предложения по управлению этими территориями.

Таблица 5

Участок	Классы экосистем	Состояние фауны млекопитающих их	Предложения по управлению территорией
1) Ущелье Джеруй, междуречье Чон-	Арчевники, петрофильные сообщества, альпийские и	Удовлетворительное	Государственный охотничий заказник

Чычкан. и Тюз-Ашу	субальпийские луга,		
2) Ущелья Урмарал и Чимташ	Мелколиственные леса, среднегорные степи, арчевники суб- и альпийские луга	Удовлетворительное, за исключение пойменных мелколиственных лесов и арчевников	Рекреация, поддержка развития госохотхозяйства восстановление мелколиственных лесов и арчевников
3) Ущелье Кумуштаг	Мелколиственные леса, листопадные кустарники, арчевники, суб- и альпийские луга	Удовлетворительное	Рекреация, развитие госохотхозяйства, восстановление мелколиственных лесов и арчевников.
4) Ущелье Шилбили	Мелколиственные леса, листопадные кустарники, среднегорные степи и луга	Хорошее	Поддержка развития охотзаказника, рекреации.
5) Ущелья Куркуреу и Майдангал	Мелколиственные леса, кустарники, арчевники, среднегорные степи и луга, суб- и альпийские луга	Удовлетворительное	Создание госохотзаказника, рекреация, восстановление лесов.

Реализация предложений по созданию ООПТ на Таласском Ала-Тоо совпадает общемировыми тенденциями в сфере сохранения биоразнообразия и, в частности, по созданию сети «Эконет». После создания ООПТ практически вся территория этого региона будет под

контролем и это будет способствовать устойчивому развитию Таласской области.

В бассейнах рек Джеруй и Куркуреу, вероятно, наиболее целесообразным было бы объявление охотничьих заказников:

- в бассейне реки Джеруй территорию бассейна р. Чон-Чычкан и верховий р. Джеруй от места их слияния
- в бассейне р. Куркуреу территорию бассейна р. Куручколь и бассейна р. Майдантал от места их слияния.

### **Выводы**

- предварительное использование оценки сохранности сообществ млекопитающих по индикаторным видам дает основания полагать, что только на основе учета их состояния можно выявлять тенденции и степень негативного воздействия человека на исследуемые экосистемы.
- особенности структуры сообществ млекопитающих показывают наименьшую степень сохранности в связи с антропогенной трансформацией растительных сообществ мелколиственных лесов, арчевников и предгорно-адырных экосистем, в связи с чрезмерным выпасом и, вырубкой, уничтожающим подлесок и земледелием
- снижение базальной оценки сохранности структуры сообществ млекопитающих во всех экосистемах обусловлено браконьерством на крупных и средних млекопитающих;
- обоснование системы экологических коридоров на Таласском хребте основывается на том, по всей линии гребня хребта имеются седловины, представляющие проходимые для крупных млекопитающих перевалы, соединяющие северный макросклон Таласского Ала-Тоо с южным и Чаткальской долиной
- наиболее целесообразным было бы объявление охотничьих заказников в бассейнах рек Джеруй и Куркуреу

### **По теме диссертации опубликованные работы**

1. *Оценка состояния экосистем Таласского Ала-Тоо по индикаторным видам млекопитающих // Вестник КГУ им. Арабаева: Серия 3: Естеств. наук. (в печати)*

2. *Предложения по участкам Таласского Ала-Тоо для создания сети. Особо охраняемых природных территорий (ООПТ) // Вестник КГУ им. Арабаева: Серия 3: Естеств. наук. (в печати)*

### Резюме

на магистерскую диссертацию Джапаркуловой Гульмиры Корголовны «Оценка состояния сообщества млекопитающих по индикаторным видам по Таласскому хребту» на соискание академической степени по специализации 511 100.03 «Общая экология»

**Ключевые слова:** Естественные экосистемы, ООПТ, индикаторные виды, экологические коридоры, интродуценты, класс экосистем, биоразнообразие.

**Объекты исследования:** биота Таласского Ала-Тоо

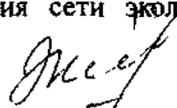
**Цель работы:** описание и анализ по индикаторным видам сообществ млекопитающих с оценкой степени их сохранности и обоснованием оптимальных сохранений.

**Методы исследования:** визуальный метод на учетных линиях ловушек, по следам жизнедеятельности, подсчет жилых нор.

**Полученные результаты и научная новизна:** По индикаторным видом, установленные для определенных экосистем степень сохранности или нарушенности экосистем. Новизна состоит в том, что обобщив имеющиеся сведения выше исследованных и, дополнив их собственными наблюдениями было дано обоснование создания сети ООПТ и экологических коридоров на данной территории являющейся своеобразным мостом между экосистемами внутренних хребтов Западного Тянь-Шаня: Чаткальским, Пскемским, Чандалашским, Майданталским, Угамский и другие.

**Область применения:** Материалы и результаты диссертационной работы могут быть использованы для корректировки кадастра животного мира, в программах подготовки бакалавров и магистрантов.

При составлении планов создания ООПТ на Таласском хребте, в рамках программы «ЭКОНЕТ» и создания сети экологических коридоров (включая охотничьи хозяйства).



### Резюме

«Талас тоо кыркаларындагы индикатордук түрлөр боюнча сүт эмүүчүлөрдүн коомчулугун абалын балоо» боюнча Жапаркулова Гулмира Корголовнанын 511 100.03 «жалпы экология» адистигиндеги академиялык даражасын изилдөөдөгү магистирдик диссертациясы

**Өзөк сөздөр:** Табыйгый экосистемалар, өзгөчө корголуучу жаратылыш объектилери, индикатордук түрлөр, экологиялык коридорлор, интродуцентер, экосистема классы, биоартүрдүүлүк.

**Изилдөө объектиси:** Талас Ала-Тоосунун биотасы.

**Диссертациянын максаты:** индикатордук түрлөр боюнча сүт эмүүчүлөрдүн коомчулугунун сакталуу даражасын балоо менен сүрөттө жана анализдөө жана алардын оптималдуу сакталуусун негиздөө.

**Изилдөө ыкмасы:** Белгиленген сызык боюнча капкан коюу, тиричилик аракеттерин издери боюнча, жашап жаткан уяларды саноо көз менен көрүү ыкмасы.

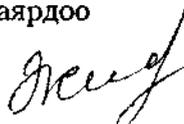
**Изилдөөнүн жыйынтыгы жана илимий жаңылыгы:** белгилүү экосистемаларга коюлган индикатордук түрлөр боюнча экосистемалардын сакталуу же бузулу даражасын көрсөтүү.

Бар болгон маалыматтарды толуктап, жеке байкоолор менен байгытып өзгөчө корголуучу жаратылыш территориялардын тармактарын түзүү жана Батыш Тянь-Шандын ички кыркаларын Чаткал, Пскем, Чандалаш, Майдантал, Угам жана башка экосистемалардын ортосундагы көпүрө болгон экологиялык коридорду негиздөө берилди.

**Колдонуу объектиси:** Диссертациялык иштин материалы жана жыйынтыгы Талас Ала-Тоосунда табыйгый жана антропогендик экосистемаларын башкаруу программаларын түзүүдө жаныбарлар дүйнөсүнүн кадастрын белгилөөдө колдонсо болот.

«ЭКОНЕТ» программасынын чегинде Талас тоо кыркаларында өзгөчө коргоочу жаратылыш территорияларын жана экологиялык коридор тармагынын түзүү.

Диссертациянын материалы И. Арабаева атындагы КМУде  
бакалавр жана магистранттарды даярдоо окуу  
программаларын түзүүдө колдонсо болот.



### Summary

To Master's Thesis of  
Djaparkulova Gulmira

Korgolovna

Subject:

"Assesment of Mammals Community Status by indicator  
species within Talas ridge" For nomination to an academic  
degree at the specialty 511 100 "General Ecology"

**Keywords:** Natural ecosystem, Specially Protected Natural  
Reservations (SPNR), indicator species, ecological corridors, intro-  
ducents, ecosystem classes, biodiversity.

**Subject of study:** biota of Talass Ala-Too

**Purpose of work:** description and analysis by indicator  
species of the mammal communities with evaluation of their  
preservation range and substantiation of optimal preservation.

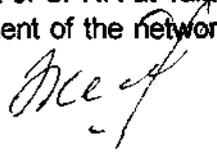
**Approach of study:** visual approach at recording lines of  
the traps, according vital activity signs, count of inhabited holes.

**Received results and scientific novelty:** By indicator  
species, ranges of preservation or disturbance of the ecosystems  
were set for separate ecosystems. The novelty of the study lays in the  
fact that after generalization of available data obtained from the study  
and adding of own observations, a substantiation was given to the  
establishment of SPNR network and ecological corridors at this  
territory which is a distinctive bridge between the ecosystems of  
internal ridges of Western Tian-Shian: Chatkal, Pskem, Chandalash,  
Maydantal, Ugam and other.

**Application sphere:** Materials and results of Master's  
Thesis can be applied for correction of the wild life cadastre, for

programmes of preparation of bachelors and undergraduates.

For preparation of the plans of establishment of SPNR at Talas ridge, within "ECONET" programme and establishment of the network of ecological corridors (including hunting grounds).

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Nce of', written in a cursive style.

**Джапаркулова Гульмира Корголовна**

**Оценка состояния сообществ млекопитающих по индикаторным  
видам по Таласскому хребту**

Подписано к печати 06.02.2007г.  
Печать офсетная. Объем 1,36 п.л.  
Формат 60\*84. Тираж 10 экз