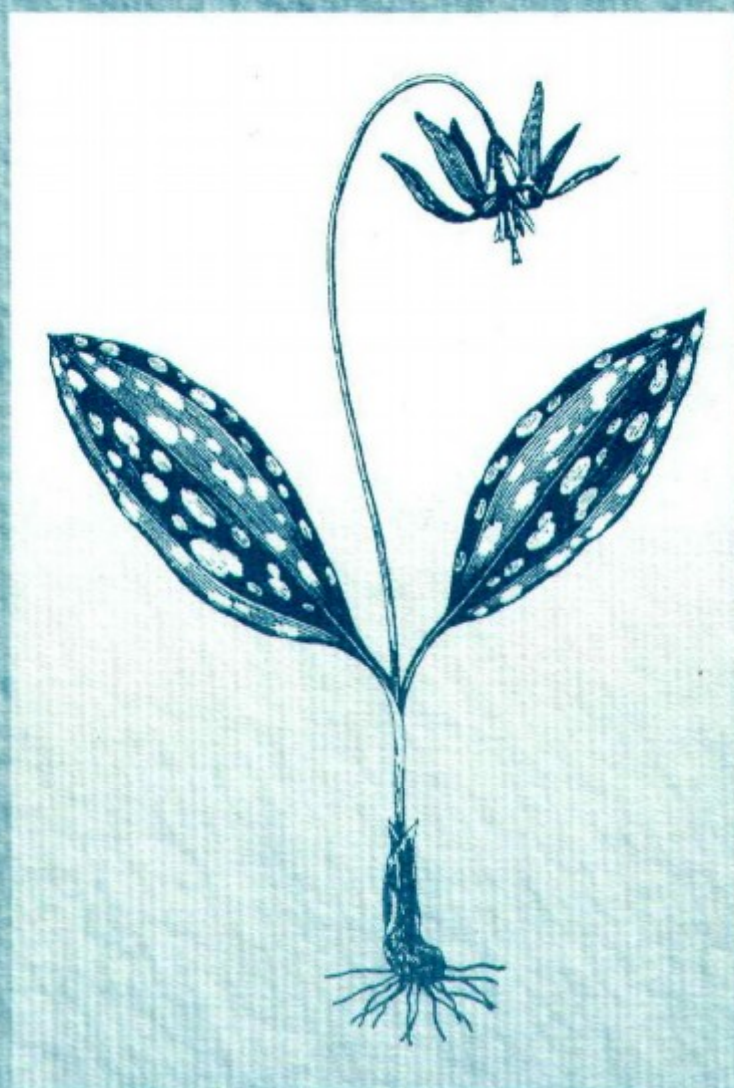


**ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ
АЛТАЙСКОГО КРАЯ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ РЕГИОНОВ,
ТАКТИКА СОХРАНЕНИЯ ВИДОВОГО РАЗНООБРАЗИЯ
И ГЕНОФОНДА**

*V региональная научно-практическая конференция
18-19 сентября 2002 г.*



БАРНАУЛ- 2002

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
ПО АЛТАЙСКОМУ КРАЮ
АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ
АЛТАЙСКОГО КРАЯ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ РЕГИОНОВ,
ТАКТИКА СОХРАНЕНИЯ ВИДОВОГО РАЗНООБРАЗИЯ И ГЕНОФОНДА**

V региональная научно-практическая конференция
18–19 сентября 2002 года

УДК 581+591+631.4+577.4

ББК 28.081я431

О-754

Редакционная коллегия:

д. б. н. Т. А. Терёхина, к. б. н. Н. Л. Ирисова, к. б. н. Д. А. Герман, к. б. н. Е. А. Давыдов

Особо охраняемые природные территории Алтайского края и сопредельных регионов, тактика сохранения видового разнообразия и генофонда. – V региональная научно-практическая конференция. – Барнаул, 2002. – 225 с.

Сборник содержит материалы, представленные на V региональной научно-практической конференции “Особо охраняемые природные территории Алтайского края и сопредельных регионов, тактика сохранения видового разнообразия и генофонда”. Рассматриваются актуальные вопросы по созданию и функционированию ООПТ, их мониторингу, проблемы трансформации природных комплексов, биологии и распространения редких видов животных, растений, лишайников, сохранения флористического и фаунистического разнообразия.

Сборник рассчитан на широкий круг специалистов, работающих в области биологии, экологии и охраны природы, а также тех, кому небезразличны проблемы сохранения биоразнообразия.

**ЗЕМНОВОДНЫЕ И ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ АЛТАЙСКОГО ЗАПОВЕДНИКА:
РАСПРОСТРАНЕНИЕ, ИЗУЧЕННОСТЬ, РЕПРЕЗЕНТАТИВНОСТЬ,
ЭФФЕКТИВНОСТЬ МОНИТОРИНГА**

**AMPHIBIA AND REPTILIA OF ALTAI RESERVE: DISTRIBUTION, DEGREE OF
STUDY, REPRESENTATIVENESS, EFFECTIVENESS OF MONITORING**

На основе составленной автором электронной базы данных при использовании ГИС-программы приводятся картосхемы и прилагаемые к ним кадастры распространения в Алтайском заповеднике двух видов амфибий и шести видов рептилий (рис. 2–9), даётся анализ изученности герпетофауны, оценка репрезентативности территории и эффективности применяемой системы мониторинга.

В системе особо охраняемых природных территорий России заповедники являются главным составляющим элементом. Организация работы, структура научной деятельности и порядок ведения наблюдений за природными объектами в заповеднике в максимальной степени отвечают смыслу понятия “мониторинг”. В связи с ростом признания ценности наблюдений мониторингового характера и появлением возможности компьютерной обработки информации в последнее время всё более широкое распространение принимает составление электронных баз данных. Основой для предлагаемой публикации послужила база данных, составленная автором по результатам многолетних наблюдений за земноводными и пресмыкающимися Алтайского заповедника в плане Летописи природы. В качестве источников первичной информации, кроме собственных материалов и опросных данных, были использованы картотека разовых наблюдений, дневники и рукописи прошлых лет, имевшиеся в архиве заповедника, утраченном к настоящему времени в результате пожара. Картографический материал выполнен с использованием программы “ArcView GIS” (версия 3.1) на базе опубликованного автором ранее “Кадастра земноводных и пресмыкающихся Республики Алтай” (Яковлев, 1999).

В настоящее время герпетофауна заповедника насчитывает восемь видов: серая жаба (*Bufo bufo*), остромордая лягушка (*Rana arvalis*), прыткая (*Lacerta agilis*) и живородящая (*L. vivipara*) ящерицы, узорчатый полоз (*Elaphe dione*), обыкновенный щитомордник (*Agkistrodon halys*), обыкновенная (*Vipera berus*), и степная (*V. ursini*) гадюки. Приводя список видов, считаю уместным упомянуть об опечатке, допущенной при редактировании очерка об Алтайском заповеднике в первом томе книги “Заповедники Сибири” (стр. 36), где без согласования с автором в фауну Прителецкого района включён сибирский углозуб (Малешин, Золотухин и др., 1999). На территории Горного Алтая до настоящего времени этот вид не найден.

Как отмечалось ранее (Золотухин, Малешин и др., 1987), расположение Алтайского государственного природного заповедника (АГПЗ) на стыке горных систем Алтая, Кузнецкого Алатау, Западного Саяна и Тувы (рис. 1), обширность его территории (более 880000 га), сложность исторического развития и биогеографических границ благоприятно сказываются на разнообразии его биоты. Это отразилось и на фауне земноводных и пресмыкающихся, включающей в себя как узко специализированные виды (степная гадюка, узорчатый полоз), так и виды с достаточно широкой экологической нишей (живородящая ящерица, обыкновенная гадюка, обыкновенный щитомордник). Наличие на заповедной территории участков, представляющих широкий спектр климатических зон от долинных степей до высокогорной тундры, способствует высокой репрезентативности как растительного, так и животного мира. Так, 8 (72,7 %) из 11 представителей герпетофауны Республики Алтай встречаются на территории Алтайского заповедника, занимающего 10 % площади Республики. Более подробная информация о представительности фауны амфибий и рептилий обследованного района дана в таблице 1. Их репрезентативность в регионах разного ранга по сравнению с вышестоящими регионами отражает таблица 2. Что касается непосредственно Алтайского заповедника, то, судя по приведённым данным (рис. 2–9), фоновыми для его территории видами можно считать живородящую ящерицу и обыкновенную гадюку, широко распространёнными – остромордую лягушку и обыкновенного щитомордника. Места обитания остальных представителей описываемой группы животных ограничены Прителецким районом и долиной реки Чулышман. Привязка точек встреч животных к местности дана в приведённом ниже кадастре к рисункам.

В кадастре приняты следующие сокращения: п. – посёлок, к – кордон, г – гора, оз. – озеро, р. – река, ур. – урочище, хр. – хребет; упоминаемые мысы и заливы относятся к Телецкому озеру.

Как известно, одним из преимуществ заповедной науки является возможность ведения длительных непрерывных наблюдений за различными аспектами жизни природы на стационарах, что позволяет отслеживать динамику природных процессов. Применительно к описываемой группе животных эффективность существующей системы мониторинга наиболее высока для амфибий, привязанных к водоёмам – местам размножения и являющихся в связи с этим удобными объектами для регулярных наблюдений. Редкие виды (в нашем примере степная гадюка и узорчатый полоз) находятся на противоположном полюсе

в плане доступности и возможности применения системы мониторинга. Для них характерна отрывочность имеющейся информации, основанной на разовых наблюдениях и случайных встречах. Где-то посередине оказываются фоновые виды (живородящая ящерица, обыкновенная гадюка), регулярные наблюдения за которыми ограничиваются рамками сбора феноданных и учётами на постоянных и разовых маршрутах. Следует заметить, что разовые наблюдения, накапливаясь, с течением времени обретают определённую структуру и становятся полноправным элементом системы мониторинга. Картоотеки разовых наблюдений, собираемые в течение нескольких десятков лет, содержат в себе ценную сопоставимую информацию, отражающую как общие аспекты жизни природы, так и конкретные данные по отдельным видам. Полезным элементом системы мониторинга была существовавшая в доперестроечный период система обязательного ведения дневников работниками лесного отдела. Она позволяла охватывать наблюдениями значительную часть заповедной территории и иметь регулярную пригодную для сравнительного анализа информацию из конкретных пунктов (лесничеств). В настоящее время при полном отсутствии централизованного финансирования научной и охранной деятельности заповедника этот достаточно эффективный для больших территорий метод сбора данных практически утратил своё значение, а в наблюдениях за столь “непрестижными” объектами, какими всегда были жабы, лягушки, ящерицы и змеи, вообще свёлся к нулю. Говоря об изученности описываемой группы животных, вполне естественно отметить, что на первом месте в этом плане находятся объекты, доступные для наблюдений, а на последнем – редкие. Редкие в заповеднике виды рептилий являются одновременно и наиболее уязвимыми. Для степной гадюки, обитающей здесь на границе ареала, это связано с крайне



Рис. 1. Географическое положение Алтайского заповедника в регионе

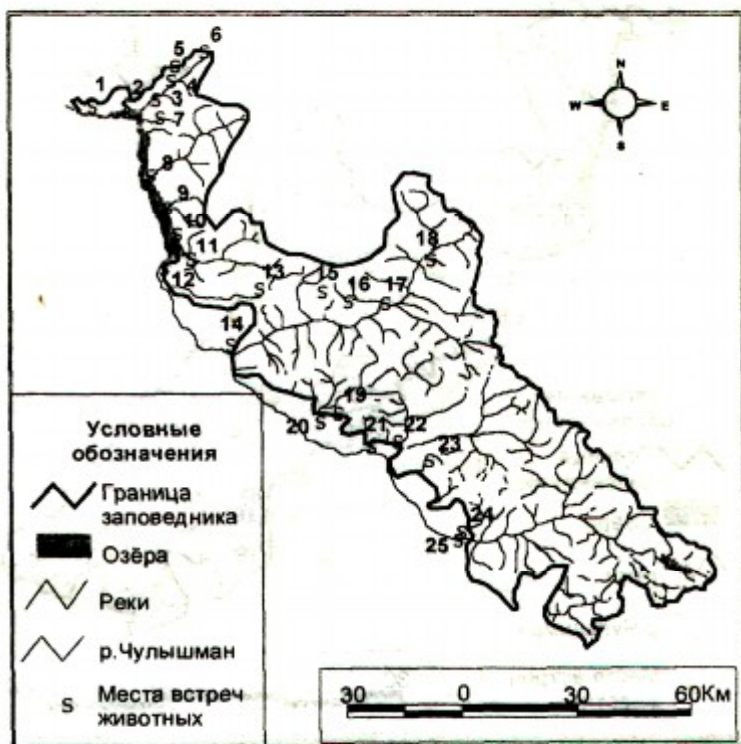


Рис. 2. Места встреч остромордой лягушки (*Rana arvalis*) в Алтайском заповеднике

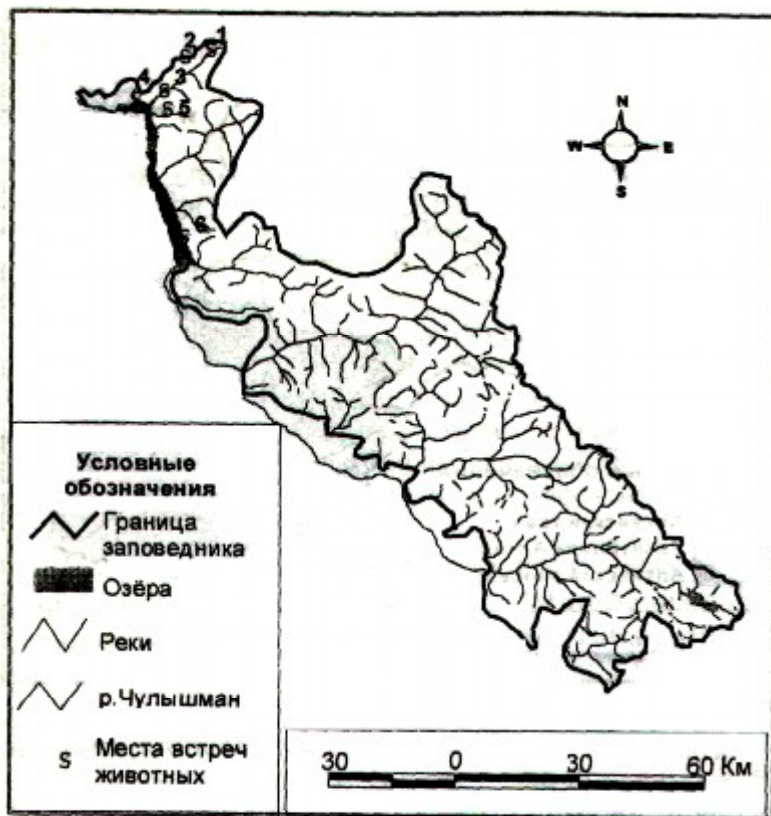


Рис. 3. Места встреч серой жабы (*Bufo bufo*) в Алтайском заповеднике

по каждому виду, то список земноводных и пресмыкающихся Алтайского заповедника будет выглядеть так, как показано в таблице 3. Ещё одним показателем может служить соотношение объёма информации по каждому виду в книгах Летописи природы за период с 1972 по 1999 г. (табл. 4).

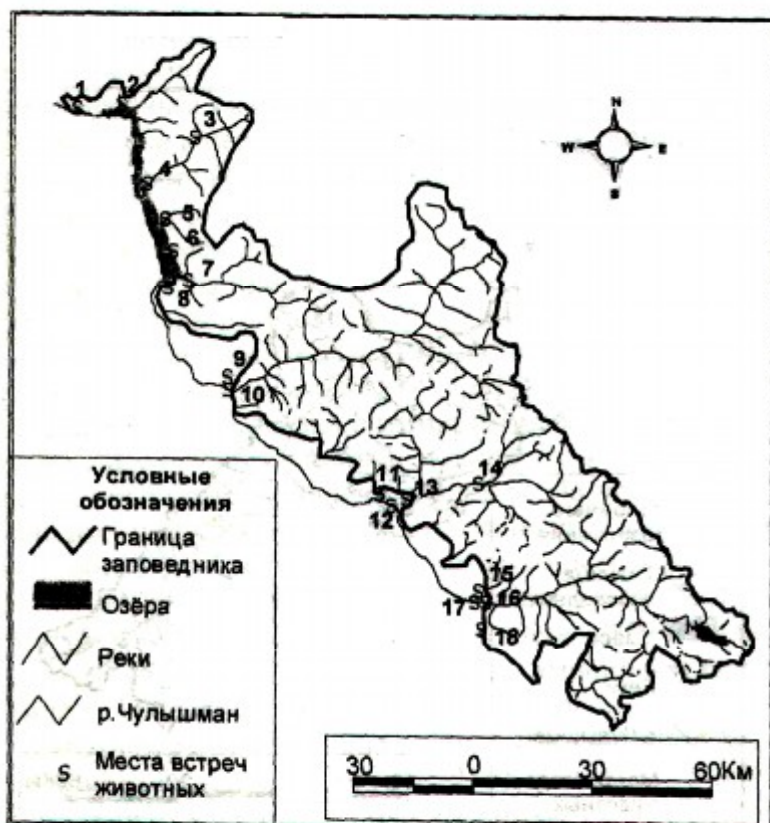


Рис. 4. Места встреч прыткой ящерицы (*Lacerta agilis*) в Алтайском заповеднике

низкой численностью. Количество зарегистрированных встреч животных за 25 лет наблюдений со времени первой находки этого вида в долине реки Чулышман укладывается в один десяток. Узорчатый полоз уязвим в связи с узостью экологической ниши, ограниченной для него долиной того же Чулышмана с её тёплыми участками, пригодными для откладки и успешного развития яиц. Возвращаясь к вопросу об изученности конкретных видов, следует отметить, что возможность наблюдений за ними прямо пропорциональна их распространённости, численности и доступности мест обитания и обратно пропорциональна удалённости территории от центральной усадьбы заповедника. В этой связи уместно ещё раз упомянуть полезность системы обязательного ведения дневников лесниками, в определённой степени сглаживавшей в своё время указанную обратную пропорцию. Если принять за критерий изученности число и объём публикаций

В заключение приводится список источников информации, посвящённых или содержащих упоминание о земноводных и пресмыкающихся Алтайского заповедника и использованных при составлении базы данных. В него включены печатные работы, содержащие сведения о представителях описываемой группы животных на данной территории и до создания заповедника, а также рукописи, имевшиеся в архиве Алтайского заповедника до пожара в декабре 1999 г. Наряду с другими приведёнными выше показателями, этот список характеризует степень изученности вопроса.

Кадастры к рисункам:

Рис. 2 (Остромордая лягушка): 1 – верховья р. Кумзир, 2 – п. Яйлю, 3 – залив Камга, 4 – устье р. Кайра (камгинская), 5 – оз. Кожимир, 6 – Байгольское болото, 7 – перевал Кисте – Аткечу, 8 – к. Кокци, 9 – к. Челюш, 10 – к. Беле, 11 – устье р. Кыга,

Представительность фауны земноводных и пресмыкающихся
Алтайского заповедника и вышестоящих регионов

Систематическая группа	Число видов в регионах					
	Бывший СССР	Россия	Алтай-Саяны	Алтайский край	Республика Алтай	Алтайский заповедник
Класс амфибии	41	28	7	5	4	2
Отряд хвостатые	12	6	2	2	0	0
Отряд бесхвостые	29	22	5	3	4	2
Класс рептилии	177	-	7	9	7	6
Отряд чешуйчатые	170	-	7	9	7	6
Ящерицы	99	-	2	4	2	2
Змеи	71	-	5	5	5	4

Таблица 2

Процентное соотношение числа видов земноводных и пресмыкающихся в регионах разного уровня

Группа животных	Территория отсчёта	Число видов в регионах в сравнении с территорией отсчёта (%)					
		Бывший СССР	Россия	Алтай-Саяны	Алтайский край	Республика Алтай	Алтайский заповедник
Амфибии	Бывший СССР	100	68,3	17,1	12,2	9,8	4,9
	Россия	-	100	25,0	17,9	14,3	7,1
	Алтай-Саяны	-	-	100	71,4	57,1	28,6
	Алтайский край	-	-	-	100	80,0	40,0
	Республика Алтай	-	-	-	-	100	50,0
Рептилии	Бывший СССР	100	-	4,0	5,1	4,0	3,4
	Алтай-Саяны	-	-	100	128,6	100	85,7
	Алтайский край	-	-	77,8	100	77,8	66,7
	Республика Алтай	-	-	-	-	100	85,7

Таблица 3

Количество и объём научных публикаций о земноводных и пресмыкающихся Алтайского заповедника за период с 1938 по 2000 год

Виды животных	Число публикаций объёмом (страниц)	
	с упоминанием вида	посвящённых виду
Остромордая лягушка	16 (103)	6 (36)
Серая жаба	9 (66)	4 (11)
Прыткая ящерица	9 (73)	2 (14)
Живородящая ящерица	9 (87)	1 (25)
Обыкновенная гадюка	9 (70)	1 (8)
Обыкновенный щитомордник	8 (61)	1 (2)
Степная гадюка	9 (70)	1 (1)
Узорчатый полоз	7 (59)	0

Таблица 4

Объём машинописного текста в книгах Летописи природы Алтайского заповедника по видам за 28 лет (1972–1999 гг.)

Вид	Объём (страниц)
Остромордая лягушка	229,1
Обыкновенная гадюка	129,6
Серая жаба	100,4
Прыткая ящерица	43,0
Живородящая ящерица	35,5
Обыкновенный щитомордник	16,5
Узорчатый полоз	3,8
Степная гадюка	1,7

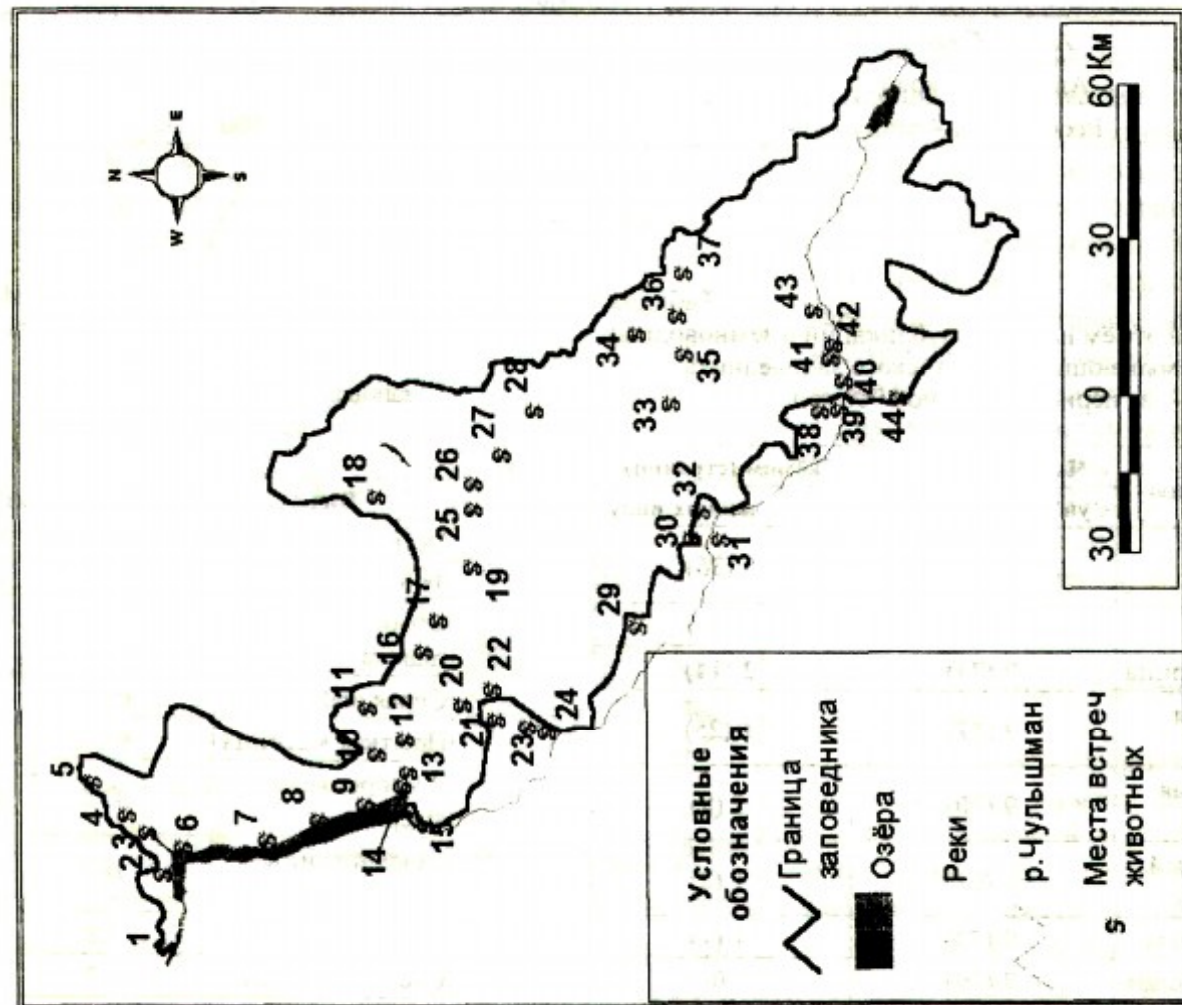


Рис. 6. Места встреч обыкновенной гадюки (*Vireo berus*) в Алтайском заповеднике

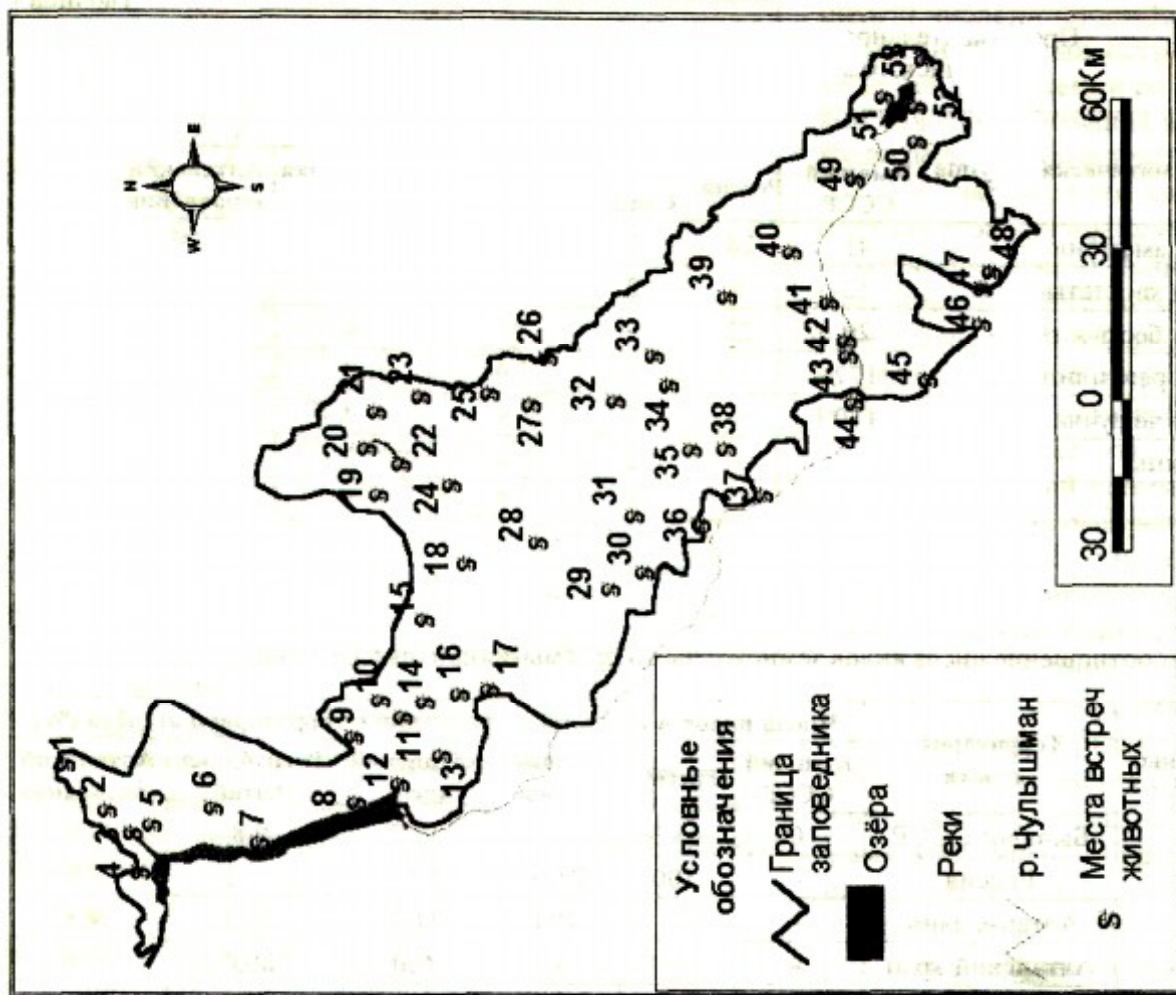


Рис. 5. Места встреч живородящей ящерицы (*Lacerta vivipara*) в Алтайском заповеднике

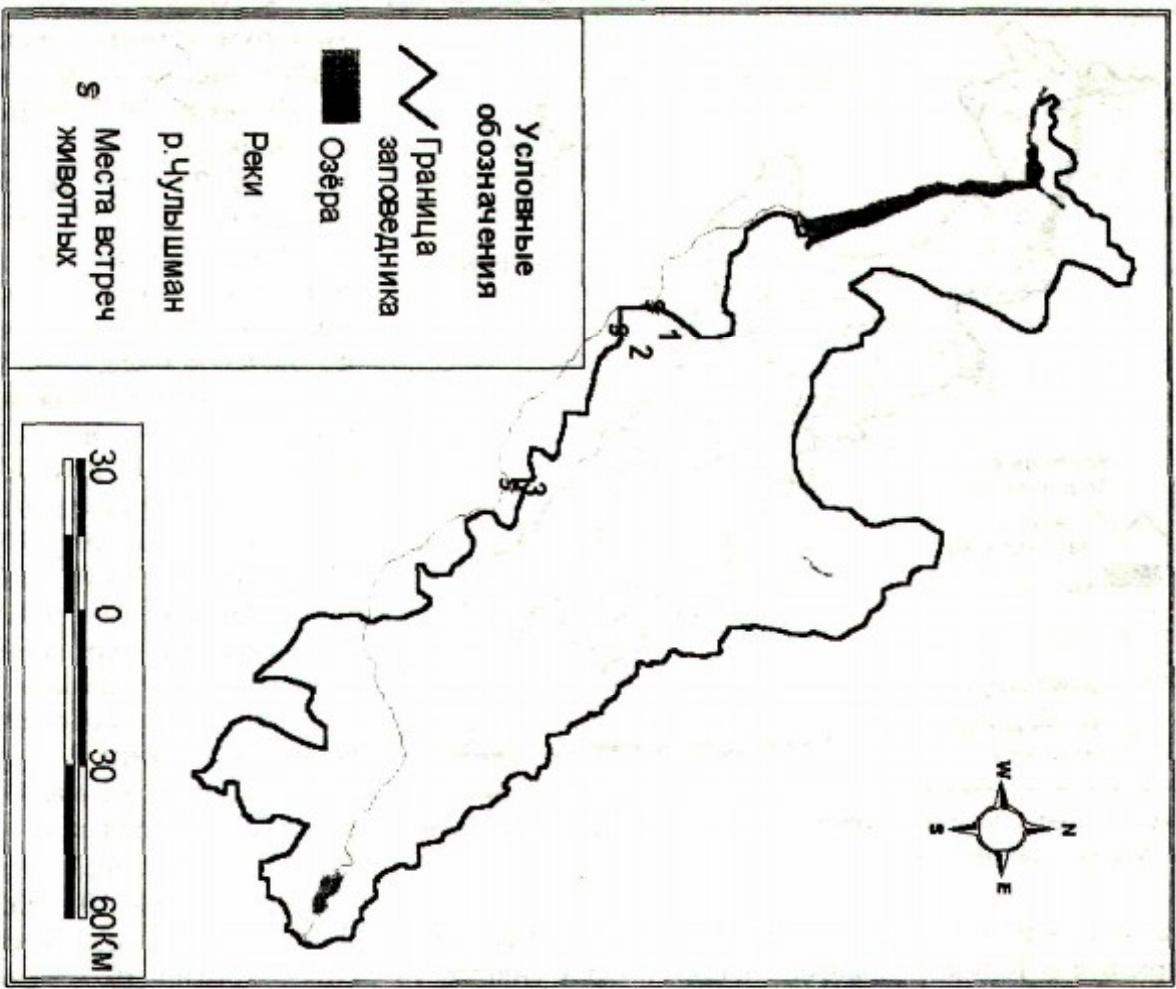


Рис. 7. Места встреч степной гаюлки (*Virgo irsini*) в Алтайском заповеднике

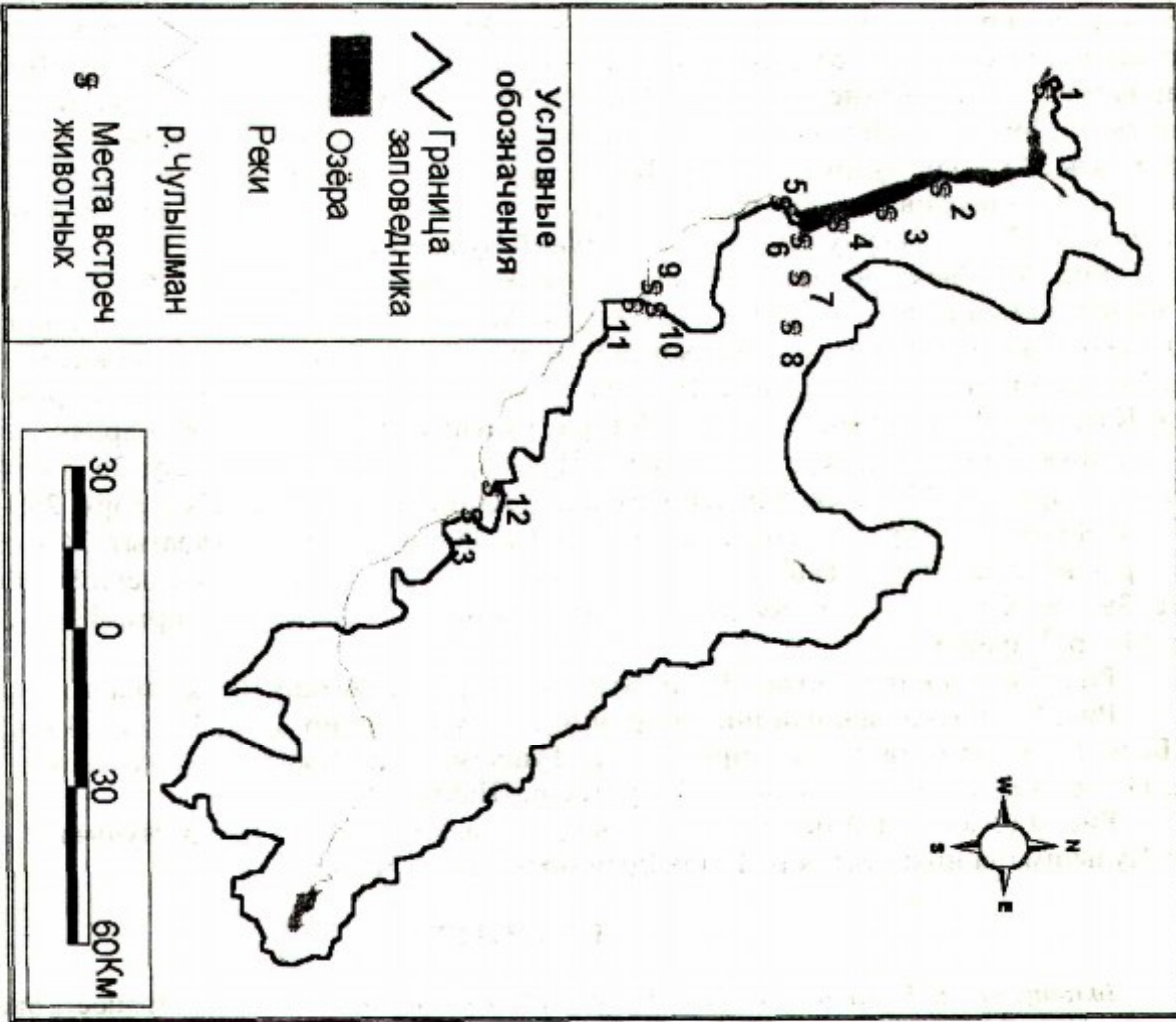


Рис. 8. Места встреч обыкновенного питомордника (*Agkistrodon hays*) в Алтайском заповеднике

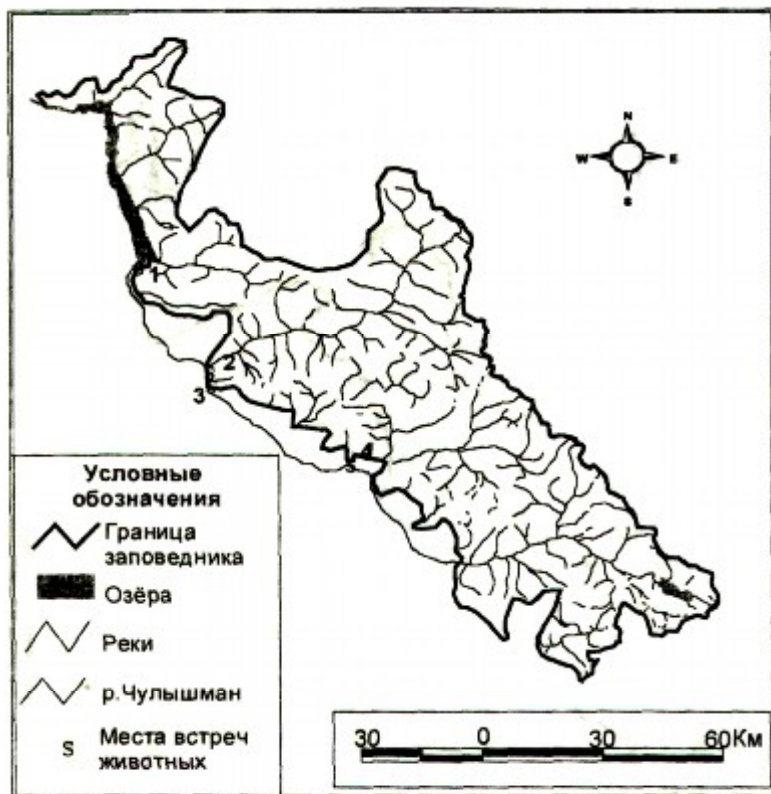


Рис. 9. Места встреч узорчатого полоза (*Elaphe diene*) в Алтайском заповеднике

бажы, 11 – р. Кыга, 12 – устье р. Кыга, 13 – г. Колошга, 14 – оз. Саду, 15 – оз. Тугунрулачек, 16 – верховья р. Кайра (чулышманская), 17 – р. Сундрук, 18 – оз. Сайгоныш, 19 – г. Содон-Кая, 20 – р. Итыкульбажи, 21 – р. Кумый, 22 – гарь у оз. Итыкуль, 23 – оз. Узункуль, 24 – устье р. Поодай, 25 – верховья р. Карагем, 26 – р. Кызэрт, 27 – оз. Яхансору, 28 – оз. Сарыколь, 29 – верховья р. Большой Куркуре, 30 – оз. Деринкуль, 31 – оз. Нижний Чейбокколь, 32 – оз. Ямангол, 33 – оз. Закрытое, 34 – р. Мейнелю, 35 – р. Шавла, 36 – оз. Кудери, 37 – р. Нижний Кулаш, 38 – оз. Тетыколь, 39 – р. Сайгоныш (шавлинский), 40 – р. Узуноук, 41 – устье р. Узун-Карасу, 42 – ур. Каязы, 43 – ур. Кудрул, 44 – ур. Беректуярык, 45 – р. Каракем, 46 – р. Калбакая, 47 – оз. Богояш, 48 – верховья р. Богояш, 49 – ур. Тутуюк, 50 – оз. Макату, 51 – подножие хр. Шапшальский, 52 – оз. Джулукуль, 53 – р. Верхний Чулышман.

Рис. 6 (Обыкновенная гадюка): 1 – к. Караташ, 2 – п. Яйлю, 3 – к. Камга, 4 – устье р. Кайра (камгинская), 5 – р. Камга, 6 – мыс Айран, 7 – к. Кокши, 8 – к. Челюш, 9 – к. Беле, 10 – верховья р. Тушкем, 11 – верховья р. Кондаш, 12 – р. Кыга, 13 – нижнее течение р. Кыга, 14 – к. Чири, 15 – к. Атушта, 16 – верховья р. Кыга, 17 – верховья р. Сурьяза, 18 – г. Содон-Кая, 19 – оз. Сайгоныш, 20 – р. Кайра (чулышманская), 21 – оз. Бардаке, 22 – верховья р. Сундрук, 23 – р. Карасу, 24 – устье р. Чульча, 25 – ур. Кумырсхалу, 26 – междуречье Самыш – Карагем, 27 – междуречье Самыш – Яхансору, 28 – оз. Яхансору, 29 – р. Куркуре, 30 – к. Чодро, 31 – ур. Казаково, 32 – р. Шавла, 33 – ур. Нижний Каратыт, 34 – оз. Оштуколь, 35 – р. Онгураш, 36 – р. Таштуайры, 37 – гонец у р. Сайгоныш (шавлинский), 38 – ур. Таштумес, 39 – к. Язула, 40 – ур. Кудрул, 41 – ур. Каязы, 42 – ур. Мештуайры, 43 – ур. Узун-Карасу, 44 – р. Каракем.

Рис. 7 (Степная гадюка): 1 – р. Чульча, 2 – р. Алтынташ, 3 – к. Чодро.

Рис. 8 (Обыкновенный щитомордник): 1 – ур. Кумзир, 2 – к. Кокши, 3 – к. Челюш, 4 – к. Беле, 5 – к. Атушта, 6 – к. Чири, 7 – ур. Тушкем, 8 – р. Кыга, 9 – к. Аккурум, 10 – р. Чульча, 11 – р. Карасу, 12 – к. Чодро, 13 – устье р. Шавла.

Рис. 9 (Узорчатый полоз): 1 – устье р. Чулышман, 2 – устье р. Чульча, 3 – правый берег Чулышмана ниже устья р. Тулдайдыньюлы, 4 – к. Чодро.

12 – к. Атушта, 13 – оз. Ташту, 14 – к. Аккурум, 15 – оз. Эльденгем, 16 – оз. Сайгоныш, 17 – ур. Кумырсхалу, 18 – оз. Итыкуль, 19 – оз. Деринкуль, 20 – оз. Чалколь, 21 – к. Чодро, 22 – ур. Колбалу, 23 – оз. Тетыколь, 24 – ур. Таштумес, 25 – к. Язула.

Рис. 3 (Серая жаба): 1 – верховья р. Камга, 2 – оз. Кезимир, 3 – залив Камга, 4 – п. Яйлю, 5 – верховья р. Турочак, 6 – к. Беле.

Рис. 4 (Прыткая ящерица): 1 – к. Байгазан, 2 – п. Яйлю, 3 – устье р. Котагач, 4 – устье р. Кокши, 5 – к. Челюш, 6 – к. Беле, 7 – устье р. Кыга, 8 – ур. Карагай, 9 – р. Артышту, 10 – к. Аккурум, 11 – к. Чодро, 12 – ур. Казаково, 13 – устье р. Чакрым, 14 – р. Шавла, 15 – ур. Таштумес, 16 – ур. Беректуярык, 17 – к. Язула, 18 – р. Каракем.

Рис. 5 (Живородящая ящерица): 1 – верховья р. Камга, 2 – ур. Кайра (камгинская), 3 – к. Камга, 4 – п. Яйлю, 5 – верховья р. Турочак, 6 – оз. Караколь, 7 – устье р. Кокши, 8 – к. Беле, 9 – верховья р. Тушкем, 10 – подножие г. Кос-

ЛИТЕРАТУРА

Золотухин Н.И., Малешин Н.А., Филус И.А., Яковлев В.А. Репрезентативность биоты Алтайско-

го заповедника // Исчезающие, редкие и слабо изученные растения и животные Алтайского края и проблемы их охраны / Тез. докл. конф. – Барнаул, 1987. – С. 62–64.

Малеишин Н.А., Золотухин Н.И., Яковлев В.А., Собанский Г.Г., Стахеев В.А., Сыроечковский Е.Е., Рогачёва Э.В. Алтайский заповедник // Заповедники Сибири. Серия: Заповедники России. – М., 1999. – Т. 1. – С. 58–72.

Яковлев В.А. Кадастр земноводных и пресмыкающихся Республики Алтай // Животный мир Алтае-Саянской горной страны. – Горно-Алтайск, 1999. – С. 175–214.

SUMMARY

Electronic data base and GIS were applied to make up maps and cadastres showing two species of amphibians and six species of reptiles spreading in Altai State Nature Reserve. The estimation is done for the fauna study level, territory representativeness and monitoring efficiency.

Алтайский государственный природный заповедник, пос. Яйлю