

# СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ *MARMOTA SIBIRICA* (SCIURIDAE, RODENTIA) В ЮГО-ВОСТОЧНОМ ЗАБАЙКАЛЬЕ

Ю. А. Баженов<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Институт природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН, Россия

<sup>2</sup>Государственный природный биосферный заповедник «Даурский», Россия

e-mail: uran238@ngs.ru

Поступила: 05.09.2018. Исправлена: 30.11.2018. Принята к опубликованию: 19.01.2019.

Проведен анализ собственных, опросных и литературных данных, касающихся современного состояния монгольского сурка, или тарбагана (*Marmota sibirica*) Юго-Восточного Забайкалья (популяция включена в Красную книгу Российской Федерации под категорией «исчезающий таксон»). Литературные сведения по современному состоянию популяции немногочисленны и противоречивы. Полученные данные свидетельствуют, что исторический ареал вида в регионе сократился незначительно. Наблюдается положительная динамика численности, по крайней мере, на территории большинства ООПТ, где этот вид обитает. Современная численность тарбагана в Юго-Восточном Забайкалье в несколько раз превышает оценки, приводившиеся для конца XX – начала XXI вв. и составляет примерно 9200–11 500 особей старше года, а с учетом сеголетков до 20 000 особей. Ключевой территорией для сохранения вида в настоящее время является федеральный заказник «Долина дзерена». Сохранению тарбагана на этой территории до создания ООПТ способствовал пограничный режим и система инженерно-технических сооружений. Помимо «Долины дзерена» вид обитает на территории региональных заказников: «Олдондинского», «Горной степи», «Агинской степи», недавно созданного «Среднеаргунского», а также в Даурском заповеднике и охранных зонах этого и Сохондинского заповедников, по неподтвержденным данным – в Семеновском региональном заказнике. Миграция сурков из Монголии, игравшая важную роль в подпитке приграничных поселений зверьков в регионе, по крайней мере, в районе Торейских озер и к востоку от них, прекратилась в связи с истреблением сурков на смежных территориях Монголии. Восстановление вида на ООПТ проходит успешно, за исключением заказника «Агинская степь». Дополнительный резерват для тарбагана рекомендуется создать в крайних юго-восточных районах края в бассейне р. Аргунь. Восстановление популяции вида в регионе осуществляется благодаря соблюдению природоохранного режима на территориях степных ООПТ, а также – охране некоторыми фермерами (вне ООПТ) и пограничному режиму (на границе с Монголией и Китаем).

**Ключевые слова:** Забайкальский край, Красная книга, монгольский сурок, ООПТ, численность

## Введение

Сурки (род *Marmota*) – крупные социальные грызуны, распространенные преимущественно в открытых ландшафтах Евразии и Северной Америки (Armitage, 2013). Из 15 известных видов сурков в угрожаемом состоянии находятся три: ванкуверский (*M. vancouverensis* Swarth, 1911) – Critically Endangered C1+2a(i), монгольский, или тарбаган (*M. sibirica* Radde, 1862) – Endangered A2ad и Мензбира (*M. menzbieri* (Kashkarov, 1925)) – Vulnerable B1ab(iii). Но если сурки Мензбира и ванкуверский характеризуются крайне ограниченным распространением, то ареал тарбагана включает большую часть Монголии и сопредельные территории России (Тыва и Забайкалье) и Китая (Внутренняя Монголия). Тарбаган считается «ключевым видом» в степных экосистемах Центральной Азии, обеспечивая убежищами (норами)

другие виды животных, преобразуя ландшафт и растительность, и выступая одним из важнейших объектов питания для хищников (Van Staalduinen & Werger, 2007; Murdoch et al., 2009; Yoshihara et al., 2009; Ross et al., 2010). Численность вида в Монголии на рубеже XX–XXI вв. катастрофически снизилась (Townsend & Zahler, 2006; Kolesnikov et al., 2009b; Townsend, 2009; Тодгэрэл, 2013). В России популяция *Marmota sibirica* Юго-Восточного Забайкалья (степи Забайкальского края) считается наиболее угрожаемой (Красная книга Российской Федерации (2001), исчезающий вид). В то время как в прошлом плотность населения тарбагана в Юго-Восточном Забайкалье была одной из самых высоких в Советском Союзе (Бром, 1945; Некипелов, 1957). Массовые противочумные мероприятия на приграничных с Китаем и Монголией участках (в пределах Забайкальского чумного

очага), а затем – неконтролируемый промысел, привели популяцию тарбагана в регионе на грань исчезновения (Кириллук, 1996; Рожнов и др., 2005). Информация по современному состоянию популяции тарбагана в Юго-Восточном Забайкалье крайне скудна и, во многом, основана на опросных и экспертных оценках численности, либо касается ограниченных территорий (Белов, 2007; Кириллук, Пузанский, 2012; Кардаш и др., 2015). В связи с этим назрела необходимость дать современную характеристику состояния этой популяции на основе специальных полевых исследований. В данной статье приведены результаты изучения состояния популяции тарбагана Юго-Восточного Забайкалья в 2010–2018 гг. Особое внимание уделено территориям существующих и проектируемых ООПТ.

### Материал и методы

Исследования проводили с 2010 по 2018 гг. с середины апреля по конец июня, отдельные наблюдения – с июля по сентябрь. Регулярные ежегодные обследования вели на территории федеральных ООПТ (Даурский заповедник, заказник «Долина дзерена») и в их окрестностях (Ононский, Борзинский, Оловянинский, Забайкальский районы Забайкальского края). Поселения тарбагана выявляли путем опроса инспекторов ООПТ, специальных автомобильных и пеших обследований потенциально пригодной для обитания тарбагана территории. Число семейных групп (включая одиночно живущих) сурков в небольших поселениях определяли по жилым бутанам на основании характера использования нор и расположения троп, при длительных наблюдениях – визуально при наблюдении зверьков в утренние и вечерние часы в бинокль.

В заказнике «Долина дзерена», где расположено самое крупное в Юго-Восточном Забайкалье поселение тарбагана, учет жилых бутанов проводили на пеших маршрутах (суммарной длиной 25–50 км за сезон) с ограниченной полосой учета (50 м) (Некипелов, 1957; Машкин, Челинцев, 1989).

В разные годы (с 2012 по 2018 гг.) проведены обследования других районов Юго-Восточного Забайкалья в пределах исторического ареала тарбагана. Методом опроса сотрудников природоохранных, охотничьих ведомств, местных охотников, чабанов предварительно

выявляли места обитания сурка. Затем обследовали эти участки и, в случае подтверждения современного обитания тарбагана, по возможности, оценивали численность семейных групп. Одновременно проводили осмотр территории в бинокль на предмет обнаружения жилых бутанов, обычно хорошо выделяющихся на местности.

В ходе нескольких экспедиций с использованием автомобильного транспорта также была обследована территория Монголии, приграничная с Ононским, Борзинским и Забайкальским районами Забайкальского края. В том числе опрошены сотрудники монгольской пограничной службы и рейнджеры строго охраняемой природной территории «Монгол Дагуур».

### Результаты и обсуждение

Исследование показало, что тарбаган сохранился в Юго-Восточном Забайкалье на большей части исторического ареала (рис. 1, 2). Исключение составил лишь наиболее северный участок прежнего ареала в низовье р. Онон и по левобережью р. Шилки (Шилкинский и Балецкий районы). Самые северные небольшие поселения сурков, по опросным сведениям, расположены по правобережью р. Онон на границе Балецкого и Оловянинского районов (региональный заказник «Семеновский»). Самое северное из подтвержденных поселений (7 семей) в 2016–2017 гг. отмечено в низовье р. Улятуй (север Оловянинского района) к югу от указанного заказника. Сведения о присутствии тарбагана гораздо севернее – на левобережье р. Шилки (Кириллук, Пузанский, 2012) не подтверждаются: уже к концу XX в. сурки были выбиты на этой территории.

Самый западный участок ареала тарбагана в Юго-Восточном Забайкалье расположен в Кыринском районе в пойме р. Букукун и далее к востоку преимущественно в приграничной с Монголией полосе (Белов, 2007). Небольшие поселения имеются и в центральной части района в Алтано-Кыринской котловине и по левобережью р. Онон. К настоящему времени тарбаган в Кыринском районе охраняется в региональном заказнике «Горная степь» и в охранной зоне Сохондинского заповедника, расширение которой в 2013 г. захватило основные поселения этого вида в Кыринском районе.



**Рис. 1.** Современное распространение *Marmota sibirica* в Юго-Восточном Забайкалье. Административные районы Забайкальского края, где присутствует тарбаган: 1 – Кыринский, 2 – Акшинский, 3 – Дульдургинский, 4 – Агинский, 5 – Могойтуйский, 6 – Балейский, 7 – Оловянинский, 8 – Борзинский, 9 – Александрово-Заводский, 10 – Калганский, 11 – Нерчинско-Заводский, 12 – Приаргунский, 13 – Ононский, 14 – Забайкальский, 15 – Краснокаменский.

**Fig. 1.** The current distribution of *Marmota sibirica* in Southeast Transbaikalia. Administrative districts, where the species is present: 1 – Kirinsky, 2 – Akshinsky, 3 – Duldurginsky, 4 – Aginsky, 5 – Mogoytuysky, 6 – Baley, 7 – Olovyanninsky, 8 – Borzinsky, 9 – Aleksandrovo-Zavodsky, 10 – Kalgansky, 11 – Nerchinsko-Zavodsky, 12 – Priargunsky, 13 – Ononsky, 14 – Zabaikalsky, 15 – Krasnokamensky.



**Рис. 2.** Ареал *Marmota sibirica* в Юго-Восточном Забайкалье и размещение действующих ООПТ, способствующих сохранению вида: 1 – охранный зона Сохондинского заповедника, 2 – Даурский заповедник с охранный зоной (несколько кластеров), 3 – федеральный заказник «Долина дзерена», 4 – региональный заказник «Горная степь», 5 – региональный заказник «Агинская степь», 6 – региональный заказник «Семеновский», 7 – региональный заказник «Олдондинский», 8 – региональный заказник «Среднеаргунский».

**Fig. 2.** The range of *Marmota sibirica* in Southeast Transbaikalia and Protected Areas contributing the conservation of the species: 1 – buffer zone of Sokhondinsky State Nature Reserve, 2 – Daursky State Nature Reserve with buffer zone (some clusters), 3 – federal Sanctuary «Dzeren valley», 4 – regional Sanctuary «Mountain steppe», 5 – regional Sanctuary «Aginsk steppe», 6 – regional Sanctuary «Semenovskiy», 7 – regional Sanctuary «Oldondinsky», 8 – regional Sanctuary «Sredneargunsky».

В Дульдургинском районе до конца 1990-х гг. располагался Дульдургинский зоологический заказник (в районе сел Токчин, Зуткулей, Чиндалей), создававшийся специально с целью сохранения тарбагана. Кирилюк (1996) в 1994 г. указывал на территории заказника до 430 особей сурков. Рожнов и др. (2005) в 2003 г. отметили здесь три участка по несколько десятков особей тарбагана в каждом. В ходе обследования данной территории (бывший заказник и его окрестности) в 2014 г. совместно с бывшим егерем заказника П. Номоконовым нами учтено всего около 70 семей сурков, преимущественно в бассейне р. Зуткулей. Самое большое поселение состояло всего из 20–23 семей. Предпринятая попытка восстановления Дульдургинского заказника натолкнулась на препятствия, связанные с перспективами освоения на указанной территории месторождений полезных ископаемых. Сведения о современном обитании сурка на остальной территории Дульдургинского района отсутствуют.

В Агинском районе тарбаган редок. Достоверные сведения имеются лишь о небольших колониях (численностью до нескольких семей)

из района с. Баян-Булак, горы Будулан и вост. берега оз. Ножий. Последний из указанных участков расположен в границах регионального заказника «Агинская степь» и является в настоящее время, по сведениям егерей этой ООПТ, единственным поселением тарбагана в заказнике (численностью в несколько семей).

В Могойтуйском районе тарбаган сохранился преимущественно на землях Цугольского военного полигона (данные районного охотоведа). Небольшие поселения в несколько семей известны у оз. Загосутай, к югу от ст. Степь, согласно Кардашу и др. (2015) – также у сел Курилжа, Ортуй, Цаган-Ола.

В Акшинском районе по информации районного охотоведа Полевого В.П. тарбаган населяет приграничные с Монголией участки в окрестностях сел Тохтор, Убур-Тохтор, Орой, а также – у Могойтуя и Новокургатая. В общей сложности до нескольких сотен особей. Кроме того, есть сведения о наличии тарбагана на левобережье Онона (севернее с. Такеча; личное сообщение А.Н. Барашковой).

В Ононском районе крупнейшее поселение тарбагана (около 30 семей) сохранилось к востоку от с. Усть-Борзя на границе с Оловяннинским районом, два небольших (по 6–8 семей) – южнее с. Холуй-База, 10–12 семей в заповеднике «Даурский» на левобережье оз. Барун-Торей у государственной границы. Небольшие поселения известны также из западной части района (непосредственно у государственной границы с Монголией юго-восточнее с. Новый Дурулгуй), а по сведениям Кардаша и др. (2015) – также у сел Тут-Халтуй и Куранжа. Указанные приграничные поселения тарбагана являются окраиной последнего сохранившегося крупного участка обитания тарбагана в приграничной части Монголии (территория строго охраняемой природной территории «Монгол Дагуур»).

В Борзинском районе основные поселения расположены в пределах горного массива Адун-Челон, Нерчинского хребта к югу от г. Борзи и в верховьях р. Борзи. В окрестностях горного массива Адун-Челон в пределах района известно 10 поселений тарбагана общей численностью около 200 семей. По Нерчинскому хребту большая часть поселений лежит в пределах федерального заказника «Долина дзерена» (12 поселений общей численностью 100–110 семей), но самое большое поселение расположено к западу от пос. Харанор за пре-

делами «Долины дзерена» и насчитывает около 60 семей сурков. Кроме того, в охранной зоне Даурского заповедника к северо-востоку от оз. Зун-Торей расположено пять поселений общей численностью 75–85 семей. Второй важнейший участок обитания тарбагана в Борзинском районе – территория Олдондинского заказника (верховья р. Борзи), до недавнего времени считавшаяся важнейшим резерватом для сохранения тарбагана в Юго-Восточном Забайкалье. По данным Кардаша и др. (2015) и опросным сведениям, в этом заказнике и его окрестностях обитают не менее нескольких сотен зверьков. По опросным сведениям, тарбаган также встречается в Борзинском районе южнее с. Цаган-Олуй (несколько семей), а по данным Кардаша и др. (2015) – у сел Передняя Бырка, Акурай, Усть-Озерное, Курунзулай.

В Забайкальском районе тарбаган сосредоточен у государственной границы России с Монголией и Китаем. Крупнейшее в Юго-Восточном Забайкалье поселение расположено на восточном склоне Нерчинского хребта у границы с Монголией, мелкие поселения – по этому же хребту на некотором удалении от границы и вдоль границы с Китаем к западу от пос. Забайкальск. По опросным сведениям, восточнее пос. Забайкальск небольшие поселения известны у государственной границы с Китаем (в т.ч. мы наблюдали сурков к югу от с. Абагайтуй) и на горе Березовая.

В Оловяннинском районе тарбаган сосредоточен в северной части горного массива Адун-Челон, где известно не менее 15 поселений общей численностью более 200 семей. На правом берегу р. Улятуй находится уже упомянутое поселение в 6–7 семей. По опросным сведениям, небольшие группировки известны между пос. Ясногорск и с. Хара-Бырка, к югу от с. Бурулятуй, а по опросным сведениям, полученным Кардашем и др. (2015), также – из окрестностей с. Улан-Цацкы и пос. Ясногорск (падь Мурсон).

В Александрово-Заводском районе тарбаган известен преимущественно из верховьев рек Борзи и Газимура с территории, смежной с Борзинским районом (окрестности сел Кутугай, Маньково, Шаранча) и в частности с Олдондинским заказником. Так в 2011 г. при обследовании участка к западу от с. Маньково обнаружено несколько поселений сурков общей численностью не менее двух десятков

семей. Норы сурков располагаются здесь по южным остепненным склонам покрытых лесом сопок. Плотность жилых нор низкая в силу дефицита пригодных местообитаний и сильного воздействия на популяцию браконьеров. По опросным сведениям, мелкие колонии сурков в Александрово-Заводском районе есть также по левобережью р. Газимур в районе с. Кокуй-2-й.

В Нерчинско-Заводском районе весьма крупные колонии тарбагана расположены по степным склонам сопок вдоль р. Аргуни (между селами Булдуруй 1-ый и 2-ой и Михайловка), на северном берегу р. Серебрянки, к северу от с. Георгиевка и между селами Байка и Большой Зерентуй. В 15 поселениях насчитывается 200–300 семей. Сохранение тарбагана стало одним из оснований для включения степных участков вдоль р. Аргунь в недавно созданный (в октябре 2017 г.) региональный заказник «Среднеаргунский». Именно на территории заказника в районе сел Булдуруй-1-й, Булдуруй 2-й, Михайловка и по р. Серебрянке расположено 13 из 15 известных нам поселений тарбагана в районе.

В Калганском районе, по данным Кардаша и др. (2015), тарбаган известен из окрестностей с. Калга, Доно и Чупрово, всего до 15 колоний численностью 350–400 особей. Мы регистрировали сурков южнее с. Доно, а также наблюдали зверьков в полосе пограничных инженерно-технических сооружений на берегу р. Аргунь у с. Бура.

В Приаргунском районе, по опросным сведениям, тарбаган немногочислен, крупнейшие поселения находятся в окрестностях с. Улан. По информации, полученной Кардашем и др. (2015), небольшие поселения сурков известны также у населенных пунктов Досатуй, Талман-Борзя и между Дуроем и Кути.

В Краснокаменском районе, по информации Кардаша и др. (2015), известно до 800 особей тарбагана. В том числе, небольшие поселения сурков известны вблизи г. Краснокаменска.

В 1990–2000-х гг. состояние вида в Юго-Восточном Забайкалье оценивалось как критическое. В 1990-е гг. Кирилюк (1996) насчитывал 2550–4200 особей, Рожнов и др. (2005) в 2003 г. – 2000–3000 особей, Кардаш и др. (2015) в 2008–2009 гг. – до 7000 особей. Оценка же численности тарбагана в Забайкальском крае в 1500–2500 особей в 2012 г. в региональной Красной книге крайне занижена.

Проведенные полевые исследования, а также опросные сведения показали, что в последние годы наблюдается постепенный рост численности тарбагана в регионе. На сегодняшний день примерная численность тарбагана по всем административным районам юго-востока Забайкальского края составляет 3300–4100 семей (табл. 1). При этом, на наш взгляд, численность сурка в таких районах как Краснокаменский, Калганский, Приаргунский, восток Борзинского района, может быть занижена по причине недоучета.

**Таблица 1.** Оценка численности тарбагана по административным районам юго-востока Забайкальского края (число семей)  
**Table 1.** Estimation of the *Marmota sibirica* abundance in the districts of Southeast Zabaikalsky Krai (number of families)

| Административный район | Учетные данные    | Опросные и литературные сведения | Всего     |
|------------------------|-------------------|----------------------------------|-----------|
| Агинский               | –                 | 10–50*                           | 10–50     |
| Акшинский              | –                 | 70–100**                         | 70–100    |
| Александрово-Заводский | –                 | 50–100*                          | 50–100    |
| Балейский              | –                 | 0–10*                            | 0–10      |
| Борзинский             | (западная часть)  | 180–200                          | 330–400   |
|                        | (восточная часть) | –                                |           |
| Дульдургинский         | 65–75             | –                                | 60–70     |
| Забайкальский          | 1800–2000         | –                                | 1800–2000 |
| Калганский             | –                 | 70–80**                          | 70–80     |
| Краснокаменский        | –                 | 150–200**                        | 150–200   |
| Кыринский              | –                 | 90–100***                        | 90–100    |
| Могойтуйский           | –                 | 100–150**                        | 100–150   |
| Нерчинско-Заводский    | –                 | 200–300*                         | 200–300   |
| Оловянинский           | 200–300           | –                                | 200–300   |
| Ононский               | 70–80             | –                                | 70–80     |
| Приаргунский           | –                 | 100–110**                        | 100–110   |
| Все районы             |                   |                                  | 3300–4100 |

*Примечание:* \* – преимущественно опросные данные, полученные в ходе экспедиций; \*\* – скорректированные данные Кардаша и др. (2015); \*\*\* – скорректированные данные Белова (2007). В качестве лучшей оценки использованы собственные учетные, либо опросные данные, при их недостатке – литературные.

Для оценки численности сурков, помимо данных о числе семейных групп, необходимы сведения о среднем числе особей в семье. Большинство поселений тарбагана в Юго-Восточном Забайкалье испытывают (или испытывали в недалеком прошлом) усиленный пресс браконьерства. В связи с этим, зверьки крайне осторожны и их визуальный учет – непростая задача. В мае 2018 г. проведены наблюдения на нескольких поселениях тарбагана в Борзинском и Забайкальском районах Забайкальского края. В табл. 2 приведены результаты наблюдений только на тех площадках, где имеется уверенность в относительно полном учете зверьков. В связи с тем, что выход сеголетков на поверхность в Юго-Восточном Забайкалье происходит в июне, учтены только сурки возрастом старше года. Таким образом, в мае 2018 г. в одной семье в среднем насчитывалось 2.8 сурков старше года (среднее средних по площадкам). При этом одиночно живущие сурки также условно считались «семьей». В большинстве случаев число зверьков не превышало четырех, лишь на площадке №4 учтены семьи численностью до 10 особей.

Сходные данные по среднему числу особей в семьях тарбагана в Юго-Восточном Забайкалье получены в середине 20 века противочумной службой: по результатам учета сурков старше года на 5 площадках в мае среднее число зверьков на семью составило  $2.5 \pm 0.2$ . При этом число семей из 6 и более зверьков старше года составляло не более 6% (Некипелов, 1957).

По нашей оценке, по всему юго-востоку Забайкальского края насчитывается порядка 3300–4100 семей сурков (табл. 1) при среднем числе особей старше года в семье – 2.8 (табл. 2). Таким образом, общая численность сурков в Юго-Восточном Забайкалье (без учета сеголетков) составляет 9200–11 500 особей, а с уче-

том сеголеток может достигать 20 000 особей. Кроме того, мы предполагаем недоучет сурков в крайних восточных лесостепных районах, с учетом которого реальная численность сурков регионе может быть на 10–50% выше представленной нами минимальной оценки.

Оценить динамику численности тарбагана в Юго-Восточном Забайкалье в целом за последние годы невозможно из-за отсутствия полных данных по некоторым административным районам. Мы сравнили наши учетные данные по наиболее обследованным районам за 2013–2017 гг. с данными 2003–2005 гг. (Кардаш и др., 2015). Наблюдалось падение численности в двух районах Агинского Бурятского округа (ныне в составе Забайкальского края): в Агинском районе – в 3.0 раза, в Дульдургинском районе – в 1.2 раза. Наблюдался небольшой рост численности особей: в 1.7 раз – в Ононском районе, шестикратный – в Оловянинском районе и максимальный 24-кратный – в Забайкальском районе.

В целом, в пределах современного ареала тарбагана в регионе можно выделить три известных основных участка относительно высокой численности вида: Нерчинский хребет у государственной границы с Монголией, горный массив Адун-Челон и верхнее течение р. Борзи. Первый из участков с декабря 2011 г. входит в состав федерального заказника «Долина дзерена». В 2017 г. численность тарбагана в этом заказнике составила, по нашим расчетам, около 2000 семейных групп. При этом наибольшая плотность сурков отмечена по восточным отрогам хребта вблизи инженерно-технических пограничных сооружений (Забайкальский район). Сохранению сурков способствовал особый пограничный режим территории, в дальнейшем (после создания заказника) – качественная охрана территории сотрудниками охотнадзора и Даурского заповедника.

**Таблица 2.** Среднее число особей в семьях тарбагана в мае 2018 г.

**Table 2.** Average number of *Marmota sibirica* individuals per family in May 2018

| Площадка<br>Study site  | №1            | №2            | №3            | №4            | Все           |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Среднее число зверьков в семье<br>Average number individuals per family           | $2.7 \pm 0.4$ | $2.6 \pm 0.4$ | $2.6 \pm 0.3$ | $3.5 \pm 0.7$ | $2.8 \pm 0.3$ |
| Число «семей» в пределах учетной площадки<br>Number of families within study site | 7             | 9             | 8             | 16            | 40            |

*Примечание:* Расположение учетных площадок: №1 – восточнее с. Лоха, Адун-Челон, охранная зона Даурского заповедника; №2 – северо-восточнее г. Цаган-Обо, Адун-Челон, охранная зона Даурского заповедника; №3, №4 – Забайкальский р-н, граница с Монголией, перед системой инженерно-технических сооружений, западнее заставы Комсомольская, федеральный заказник «Долина дзерена». Различия средних по площадкам статистически не достоверны.

Второй участок повышенной плотности сурков – горный массив Адун-Челон на стыке Борзинского и Оловянинского районов. Сохранению тарбагана здесь способствовала охрана местным населением (хозяевами животноводческих стоянок). В центре Адун-Челона расположены участки Даурского заповедника, в охранной зоне которого также идет процесс восстановления поселений тарбагана.

Третий участок в верховьях реки Борзи – территория Олдондинского регионального зоологического заказника и ее окрестности. ООПТ специально создана для восстановления и сохранения численности животных лесостепи, в первую очередь, тарбагана.

В Забайкальском крае в настоящее время тарбаган обитает на территориях Даурского заповедника и его охранной зоны, охранной зоны Сохондинского заповедника, федерального заказника «Долина дзерена» и четырех региональных заказников («Горная степь», «Олдондинский», «Среднеаргунский» и «Агинская степь») (рис. 2). По неподтвержденным опросным данным, небольшое число семей тарбагана может встречаться также в региональном заказнике «Семеновский». При этом важнейшей ООПТ для сохранения и восстановления тарбагана в регионе является заказник «Долина дзерена» благодаря целому ряду причин: федеральный (а не региональный) статус, большая площадь (2138.38 км<sup>2</sup>), оптимальные биотопы (горная степь, район прежней наиболее высокой плотности населения вида в Забайкалье), а главное высокая численность сурков на момент создания ООПТ (2011 г.) и хорошая охрана территории (осуществляется инспекцией Даурского заповедника). В то же время в соседнем Даурском заповеднике численность тарбагана низкая с самого момента образования ООПТ (в 1987 г.). Изначально сурки обитали лишь на участке на юго-западном берегу оз. Барун-Торей, где насчитывалось в начале 1990-х гг. до 20–30 зверьков (Кирилук, 1996). До настоящего времени это поселение сурков остается единственным в пределах собственно заповедной зоны (в 2017 г. насчитывалось 10–12 семей). Отчасти это связано еще и с тем, что на территории заповедника площадь потенциально пригодных для тарбагана местообитаний мала. Степные участки, особенно с гористым рельефом, присутствуют преимущественно в охранной зоне заповедника, где восстановление тарбагана протекает гораздо успешнее: в 2018 г. в

окрестностях оз. Зун-Торей (преимущественно к северо-востоку) учтено 75–85 семей, столько же в распадках горного массива Адун-Челон.

В заказнике «Агинская степь» на левобережье р. Онон (рис. 2) к настоящему времени сурки сохранились лишь к востоку от оз. Ножий в числе нескольких семей (данные егерей заказника). Хотя еще в 2003 г. в этой колонии насчитывалось 16 жилых бутанов (Рожнов и др., 2005). А в конце 2004 г. территория вошла в состав указанного заказника. К сожалению, контроль за соблюдением природоохранного режима в этом региональном заказнике очень слабый, чем, вероятно, и объясняется критическое состояние популяции тарбагана на данной ООПТ.

Успешно сохраняется тарбаган на территории регионального заказника «Олдондинский», где, по опросным данным, насчитывается, по меньшей мере, 90–100 семей сурков. В охранной зоне Сохондинского заповедника и в региональном заказнике «Горная степь» восстановление тарбагана протекает медленно (устное сообщение зам. директора заповедника Е.Э. Малкова). Наиболее крупная группировка расположена в «Горной степи» и насчитывает порядка 20 семей, но более не растет, возможно, из-за прекращения выпаса скота на данной территории. Также в 2017 г. организован региональный заказник «Среднеаргунский», где сохраняются жизнеспособные поселения сурка (крайний северо-восточный участок ареала тарбагана). Во всех указанных региональных заказниках требуются целенаправленные регулярные учеты вида по стандартной методике.

Сеть степных и лесостепных ООПТ на данный момент относительно равномерно покрывает ареал тарбагана в регионе за исключением крайних юго-восточных районов (таких как Приаргунский, Краснокаменский). Здесь можно рекомендовать создание новой ООПТ регионального значения, включающей в свой состав горные степи – оптимальные местообитания для тарбагана и других характерных видов животных Даурии. В то же время, статус регионального заказника – на данный момент не лучший вариант с точки зрения контроля соблюдения природоохранного законодательства в открытых степных ландшафтах, что подтверждается на примере заказника «Агинская степь». Это связано с недостаточным количеством и плохой обеспеченностью природоохранных инспекторов и ограниченностью полномочий егерей в региональных заказниках.

За пределами ООПТ в Юго-Восточном Забайкалье тарбаган сохранился преимущественно на территориях с особым режимом (таких как зона вдоль государственной границы России или Цугольский военный полигон), либо в малонаселенных местностях, часто на границах административных районов. Как уже было сказано, пограничный режим (как и военные полигоны) не может полностью пресечь браконьерства, особенно со стороны пограничников или военных, но значительно снижает охотничью нагрузку на популяции. Что касается сохранения тарбагана на иных территориях, то в малонаселенных местностях тарбаганы сохраняются преимущественно в лесостепной зоне, где бугаи тарбаганов не так заметны, а для местного населения большой интерес как объекты охоты представляют копытные. В степях по берегам Онона с большой долей бурятского населения, напротив, тарбаганы сохраняются преимущественно вблизи отдельных постоянных животноводческих стоянок под охраной чабанов и хозяев-фермеров. Это связано с тем, что в открытой степи сурков легко обнаружить, а степь интенсивно используется для выпаса скота. Кроме того, для бурятского и отчасти русского населения продукция охоты на тарбагана (жир, мясо и желчь) представляет большой охотничий интерес, как и для монголов (Kolesnikov et al., 2009a). Полученные опросные данные также свидетельствуют, что охраняющие поселения тарбаганов фермеры имеют отчасти свой корыстный интерес, добывая небольшое число зверьков для собственных нужд.

### Заключение

Несмотря на критическое состояние популяции тарбагана в Юго-Восточном Забайкалье к концу XX в., вид в целом сохранил свой прежний ареал. В последние годы наблюдается увеличение численности вида, в первую очередь, в пределах приграничных территорий Борзинского, Забайкальского, Кыринского районов, в окрестностях горного массива Адун-Челон. Отрицательная динамика наблюдается в Агинских степях по левобережью Онона. Наибольшее значение в сохранении тарбагана в настоящее время играют охрана поселений инспекторами ООПТ федерального значения (Даурский и Сохондинский заповедники) и некоторыми хозяевами животноводческих ферм (стоянок). Как и прежде, сохраняется роль пограничного режима в сохранении соответствующих поселений

на границе России с Монголией и Китаем. В то же время роль миграций сурков со стороны Монголии, прежде игравшая важную роль в поддержании приграничных поселений сурка (Некипелов, 1957; Кардаш и др., 2015), в настоящее время малозначима. Это объясняется значительным сокращением численности вида на приграничных с Юго-Восточным Забайкальем территориях Монголии.

### Литература

- Белов И.Н. 2007. Предварительная оценка состояния популяции тарбагана на юге Восточного Забайкалья // Труды Сохондинского заповедника. Вып. 2. С. 225–234.
- Бром И.П. 1945. Географическое распространение тарбагана и его численность в Юго-Восточном Забайкалье. Иркутск. 18 с.
- Кардаш А.И., Осипов В.Н., Вахрушева З.П., Болотов В.В., Ушакова М.С. 2015. Монгольский сурок (*Marmota sibirica* Radde, 1862) в Забайкальском крае // Прошлое, настоящее и будущее сурков Евразии. Москва: АБФ Медиа. С. 89–98.
- Кирилюк В.Е. 1996. Современные запасы и распространение тарбагана (*Marmota sibirica*) в Юго-Восточном Забайкалье // Сурки Северной Евразии: сохранение биологического разнообразия. Тезисы докладов. М.: АБФ. С. 47–49.
- Кирилюк В.Е., Пузанский В.Н. 2012. Монгольский сурок, или тарбаган // Красная книга Забайкальского края. Животные. Новосибирск: Новосибирский издательский дом. С. 40–41.
- Красная Книга Российской Федерации (животные). М.: Астрель, 2001. 862 с.
- Машкин В.И., Челинцев Н.Г. 1989. Инструкция по организации и проведению учета сурков в СССР. Москва. 26 с.
- Некипелов Н.В. 1957. Численность сурков в Юго-Восточном Забайкалье // Известия Иркутского государственного научно-исследовательского противочумного института Сибири и Дальнего Востока. Т. 16. С. 3–31.
- Рожнов В.В., Поярков А.Д., Брандлер О.В., Громов В.С., Бадмаев Б.Б. 2005. Состояние монгольского сурка (тарбагана) (*Marmota sibirica* Radde, 1862) на территории России в начале XXI в. // Бюллетень МОИП. Отдел биологический. Т. 110(4). С. 21–32.
- Тодгэрэл Т. 2013. Современное состояние и экология популяций тарбагана *Marmota sibirica* Radde, 1862 в центральной Монголии: автореф. дис. ... канд. биол. наук. Улан-Удэ. 22 с.
- Armitage K.B. 2013. Climate change and the conservation of Marmots // Natural Science. Vol. 5(5A). P. 36–43. DOI: 10.4236/ns.2013.55A005
- Kolesnikov V.V., Brandler O.V., Badmaev B.B. 2009a. Folk use of marmots in Mongolia // Ethology, Ecology and Evolution. Vol. 21(3). P. 285–287. DOI: 10.1080/08927014.2009.9522483



- Kolesnikov V.V., Brandler O.V., Badmaev B.B., Zoje D., Adiya Ya. 2009b. Factors that lead to decline in numbers of Mongolian marmot populations // *Ethology Ecology & Evolution*. Vol. 21(3–4). P. 371–379. DOI: 10.1080/08927014.2009.9522492
- Murdoch J.D., Munkhzul T., Buyandelger S., Reading R.P., Sillero-Zubiri C. 2009. The endangered Siberian marmot *Marmota sibirica* as a keystone species? Observations and implications of burrow use by corsac foxes *Vulpes corsac* in Mongolia // *Oryx*. Vol. 43(3). P. 431–434. DOI: 10.1017/S0030605309001100
- Ross S., Kamnitzer R., Munkhtsog B., Harris S. 2010. Density selection is critical for Pallas's cats (*Otocolobus manul*) // *Canadian Journal of Zoology*. Vol. 88(9). P. 905–913. doi: 10.1139/Z10-056
- Townsend S.E. 2009. Estimating Siberian marmot (*Marmota sibirica*) densities in the Eastern Steppe of Mongolia // *Ethology Ecology & Evolution*. Vol. 21(3). P. 325–338. DOI: 10.1080/08927014.2009.9522487
- Townsend S.E., Zahler P. 2006. Marmots in the Eastern Steppe: Evidence of a severe decline // *Mongolian Journal of Biological Sciences*. Vol. 4. P. 37–44. DOI: 10.22353/mjbs.2006.04.04
- Van Staalduinen M.A., Werger M.J.A. 2007. Marmot disturbances in a Mongolian steppe vegetation // *Journal of Arid Environments*. Vol. 69(2). P. 344–351. DOI: 10.1016/j.jaridenv.2006.08.002
- Yoshihara Y., Ohkuro T., Bayarbaatar B., Takeuchi K. 2009. Effects of disturbance by Siberian marmots (*Marmota sibirica*) on spatial heterogeneity of vegetation at multiple spatial scales // *Grassland Science*. Vol. 55(2). P. 89–95. DOI: 10.1111/j.1744-697X.2009.00143.x
- Transbaikalia. In: *Marmots of Northern Eurasia: conservation of biological diversity*. Moscow: ABF. P. 47–49. [In Russian]
- Kolesnikov V.V., Brandler O.V., Badmaev B.B. 2009a. Folk use of marmots in Mongolia. *Ethology, Ecology and Evolution* 21(3): 285–287. DOI: 10.1080/08927014.2009.9522483
- Kolesnikov V.V., Brandler O.V., Badmaev B.B., Zoje D., Adiya Ya. 2009b. Factors that lead to decline in numbers of Mongolian marmot populations. *Ethology Ecology & Evolution* 21(3–4): 371–379. DOI: 10.1080/08927014.2009.9522492
- Mashkin V.I., Chelintsev N.G. 1989. *Instruction on the organisation and carrying out of the account of marmots in the USSR*. Moscow. 26 p. [In Russian]
- Murdoch J.D., Munkhzul T., Buyandelger S., Reading R.P., Sillero-Zubiri C. 2009. The endangered Siberian marmot *Marmota sibirica* as a keystone species? Observations and implications of burrow use by corsac foxes *Vulpes corsac* in Mongolia. *Oryx* 43(3): 431–434. DOI: 10.1017/S0030605309001100
- Nekipelov N.V. 1957. The number of marmots in the Southeastern Transbaikalia. *Proceedings of the Irkutsk State Anti-Plague Institute of Siberia and Far East* 16: 3–31. [In Russian]
- Red Data Book of Russian Federation (Animals). Moscow: Astrel, 2001. 860 p. [In Russian]
- Ross S., Kamnitzer R., Munkhtsog B., Harris S. 2010. Density selection is critical for Pallas's cats (*Otocolobus manul*). *Canadian Journal of Zoology* 88(9): 905–913. DOI: 10.1139/Z10-056
- Rozhnov V.V., Poyarkov A.D., Brandler A.V., Gromov V.S., Badmaev B.D. 2005. Status of Mongolian marmot (Tarbagan) (*Marmota sibirica* Radde, 1862) in Russia in the beginning of the XXI century. *Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Biological series* 110(4): 21–32. [In Russian]
- Todgerel T. 2013. *The current state and ecology of the populations of the Marmota sibirica Radde, 1862 in the central Mongolia*. PhD Thesis Abstract. Ulan-Ude. 22 p. [In Russian]
- Townsend S.E. 2009. Estimating Siberian marmot (*Marmota sibirica*) densities in the Eastern Steppe of Mongolia. *Ethology Ecology & Evolution* 21(3): 325–338. DOI: 10.1080/08927014.2009.9522487
- Townsend S.E., Zahler P. 2006. Marmots in the Eastern Steppe: Evidence of a severe decline. *Mongolian Journal of Biological Sciences* 4: 37–44. DOI: 10.22353/mjbs.2006.04.04
- Van Staalduinen M.A., Werger M.J.A. 2007. Marmot disturbances in a Mongolian steppe vegetation. *Journal of Arid Environments* 69(2): 344–351. DOI: 10.1016/j.jaridenv.2006.08.002
- Yoshihara Y., Ohkuro T., Bayarbaatar B., Takeuchi K. 2009. Effects of disturbance by Siberian marmots (*Marmota sibirica*) on spatial heterogeneity of vegetation at multiple spatial scales. *Grassland Science* 55(2): 89–95. DOI: 10.1111/j.1744-697X.2009.00143.x

## References

- Armitage K.B. 2013. Climate change and the conservation of Marmots. *Natural Science* 5(5A): 36–43. DOI: 10.4236/ns.2013.55A005
- Belov I.N. 2007. Preliminary assessment of the tarbagan population status in the south of the Eastern Transbaikalia. *Proceedings of the Sokhondinsky State Nature Reserve* 2: 225–234. [In Russian]
- Brom I.P. 1945. *Geographical distribution of the tarbagan and its abundance in the Southeast Transbaikalia*. Irkutsk. 18 p. [In Russian]
- Kardash A.I., Osipov V.N., Vakhrusheva Z.P., Bolotov V.V., Ushakova M.S. 2015. The Mongolian marmot (*Marmota sibirica* Radde, 1862) in Trans-Baikal region. In: A.A. Nikolskiy, K.I. Belovezhets, O.V. Brandler (Eds.): *Past, Present and Future of Eurasian Marmots*. Moscow: ABF Media Publ. P. 89–98. [In Russian]
- Kirilyuk V.E., Puzansky V.N. 2012. Mongolian marmot, or tarbagan. In: *Red Data Book of the Zabaikalsky Krai. Animals*. Novosibirsk: Novosibirsk Publishing House. P. 40–41. [In Russian]
- Kirilyuk V.E. 1996. Modern resources and distribution of the tarbagan (*Marmota sibirica*) in the Southeast

## CURRENT STATUS OF THE *MARMOTA SIBIRICA* (SCIURIDAE, RODENTIA) POPULATION IN SOUTHEAST TRANSBAIKALIA

Yury A. Bazhenov<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>*Institute of Natural Resources, Ecology and Cryology, Siberian Branch of RAS, Russia*

<sup>2</sup>*Daursky State Nature Biosphere Reserve, Russia*

*e-mail: uran238@ngs.ru*

The Mongolian marmot or tarbagan (*Marmota sibirica*) is classified as Endangered (A2ad) on the Global IUCN Red List. We estimated the species status in Southeast Transbaikalia (Russia), the extreme northeastern part of the tarbagan's range. The population has been included in national and regional Red Data Books as Endangered taxon, too. Modern literature data on the status of the Mongolian marmot population in the region are scant and contradictory. In 2012–2018, the Mongolian marmot range has been investigated in the region. The abundance of this species has been established. Special attention has been attended to Protected Areas. As a result of this study, a total of 9200–11 500 adult Mongolian marmots (excluding young individuals) have been counted in Southeast Transbaikalia. The federal Sanctuary «Dzeren valley» is the key Protected Area for the Mongolian marmot's conservation and restoration in the region. In 2018, there were about 2000 family groups of the marmots in this sanctuary. The crucial tarbagan group in the sanctuary inhabits the valleys of the Nerchinsk ridge. An appropriate protection and very suitable natural conditions of this area are favourable for the restoration of the Mongolian marmot. A mean density of the *Marmota sibirica* population (2.0–3.0 habitable holes / ha) had been established there before the mid-XX century. The Mongolian marmot is successfully protected in some other Protected Areas: Daursky State Nature Reserve, Sokhondinsky State Nature Reserve, regional sanctuary «Mountain steppe», regional sanctuary «Oldondinsky», and regional sanctuary «Sredneargunsky». The species is almost extinct in the regional sanctuary «Aginsk steppe». More than half of all *Marmota sibirica* individuals in Southeast Transbaikalia are counted in Protected Areas. A presumed marmot migration from Mongolia to Zabaikalsky district, and to Borzinsky district from Zabaikalsky Krai (Russia) does not occur, because marmots have been exterminated in Mongolia nearby this part of the Russian border. Despite hunting prohibition, *Marmota sibirica* has been trapped in the settlement of Dornod (Mongolia) near-the border with Zabaikalsky Krai (Russia).

**Key words:** abundance, Mongolian marmot, Protected Area, Red Data Book, Zabaikalsky Krai