

## Учет численности такырной круглоголовки *Phrynocephalus helioscopus cameranoi* в Государственном национальном природном парке «Алтын-Эмель»

В. Ф. Шакула, Г. В. Шакула\*

ОО «Wild Nature», с. Жабаглы, Казахстан; [georgiy.shakula@mail.ru](mailto:georgiy.shakula@mail.ru)

\*Автор-корреспондент

**Аннотация.** Такырная круглоголовка *Phrynocephalus helioscopus cameranoi* является доминирующим видом рептилий в глинисто-щебнистой полупустыне Государственного национального природного парка «Алтын-Эмель», где численность ее колеблется от 6.7 до 43.3 особей на гектар, что является средним показателем по сравнению с другими регионами Средней Азии.

**Ключевые слова:** *Phrynocephalus helioscopus*, учеты численности, Центральная Азия

Государственный национальный природный парк «Алтын-Эмель» (далее национальный парк или парк) расположен на юго-востоке Казахстана. Территория парка представляет собой полупустынную равнину, ограниченную на севере и северо-востоке отрогами Жонгарского Алатау, а на юге – поймой реки Иле и побережьем Капчагайского водохранилища. В зоогеографическом плане территория национального парка относится к Южно-Прибалхашскому зоогеографическому участку (Афанасьев [Afanas'ev] 1960). Климат территории резко-континентальный, с большими колебаниями сезонных и суточных температур, малым количеством осадков, малоснежной зимой и засушливым летом (Ахметов, Байтанаев [Akhmetov & Baitanaev] 2006). В национальном парке обитает 16 видов ящериц, в том числе 4 вида круглоголовок (Дуйсебаева и др. [Dujsebajeva et al.] 2006; Чирикова [Chirikova] 2016). Ревизия комплекса такырных круглоголовок *Phrynocephalus helioscopus* показала, что долину реки Или, включая пустынную территорию парка, населяет подвид *Ph. helioscopus cameranoi* (Соловьева и др. [Solovyeva et al.] 2011, 2012). Вид живет на такырах, галечниках, по окраине пухлых солончаков, иногда заходит в тугаи, отдавая предпочтение глинистым и щебнистым участкам твердых почв (Брушко [Brushko] 1995; Ахметов, Байтанаев [Ahmetov & Baitanaev] 2006; Чирикова, Казенас [Chirikova & Kazenas] 2015).

Для оценки численности такырной круглоголовки применялась стандартная методика учета пресмыкающихся (Андрушко [Andrushko] 1936; Новиков [Novikov] 1949; Динесман, Калецкая [Dinesman & Kaletskaya] 1952). Учет проводился путем медленного прохода и внимательного осмотра местности в ограниченной полосе учета шириной в 3 м (1.5 м в одну сторону от пути следования и 1.5 м – в другую) на маршрутных трансектах протяженностью от 1 до 6 км. Весенний учет такырной круглоголовки был проведен 6 апреля 2013 г. между поселком Басши и кордоном Шыган. Учет проводился дважды за день, на параллельных маршрутах, на расстоянии 500 м друг от друга, утром – с 9:20 до 11:00 и днем – с 14:30 до 16:00 при ясной безоблачной погоде со слабым южным ветром и при температуре воздуха +21°C. Длина каждого из двух маршрутов составляла 6 км. Второй весенний учет был проведен 16 апреля 2013 г. между горами Актау и Катутау при солнечной безветренной погоде и температуре воздуха +20°C. Длина этого учетного маршрута составила 4 км. Летний учет был организован 4 июня 2013 г. на 2 маршрутах южнее кордона Матай с 9:00 до 9:20 и с 11:30 до 11:45 при безоблачной и безветренной погоде и при температуре воздуха +24°C. Длина каждого из этих двух летних маршрутов составляла 1 км. Районы проведения учетных работ представляли собой участки каменисто-глинистой полупустыни с разреженной растительностью при проективном покрытии 10–20, редко до 30%. Результаты учетов представлены в таблице 1.

**Таблица 1.** Данные учетов такырной круглоголовки, *Phrynocephalus helioscopus cameranoi* в национальном парке «Алтын-Эмель» в 2013 г.

**Table 1.** Data of estimating numbers of the Sunwatcher Toadhead Agama, *Phrynocephalus helioscopus cameranoi* in the National Park "Altyn-Emel" in 2013.

Дата	Время	Место	Длина маршрута, км	Площадь учетной полосы, га	Встречено особей	Плотность, ос./га
06.04	09:20 – 11:00	Между п. Басши и кордоном Шыган	6	1.8	3	1.7
	14:30 – 16:00		6	1.8	12	6.7
16.04	12:00 – 14:00	Между Актау и Катутау	4	1.2	6	5.0
04.06	09:00 – 09:20	Южнее кордона Матай	1	0.3	7	23.3
	11:30 – 11:45		1	0.3	13	43.3
Всего/средняя плотность			18	5.4	41	7.6

На двух учетных маршрутах отмечен лишь один вид ящериц – такырная круглоголовка *Ph. h. cameranoi* (Рис. 1), но на маршруте между горами Актау и Катутау была встречена 1 особь степной агамы *Trapelus sanguinolentus* (Дуйсебаева и др. [Dujsebajeva et al.] 2018) и 2 неопределенные ящурки *Eremias* sp.



**Рис. 1.** Такырная круглоголовка *Phrynocephalus helioscopus cameranoi*. Национальный парк «Алтын-Эмель», южнее кордона Матай. 4 июня 2013 г. Фото В.Ф. Шакула.

**Fig. 1.** Sunwatcher Toadhead Agama, *Phrynocephalus helioscopus cameranoi*. National Park "Altyn-Emel", south of the Matai Station. June 4<sup>th</sup>, 2013. Photo by V.F. Shakula.

Плотность такырной круглоголовки в Алтын-Эмеле лежит в средних пределах, отмеченных для этого вида, и является оптимальной для данного типа ландшафта и почвенной структуры. Данные учетов в дневное время следует считать более репрезентативным, т.к. активность ящериц в утренние часы понижена (Брушко [Brushko] 1995; Чирикова, Казенас [Chirikova & Kazenas] 2015). Сравнительный материал из других регионов Средней Азии приведен в таблице 2.

**Таблица 2.** Показатели плотности такырной круглоголовки *Phrynoscephalus helioscopus sateranoi* в различных регионах Средней Азии.  
**Table 2.** Indicators of the density of the Sunwatcher Toadhead Agama, *Phrynoscephalus helioscopus sateranoi* in the different regions of Central Asia.

Район исследования	Местообитание	Плотность, ос./га	Источник информации
Северное Приаралье	Глинисто-мелкощебнистые прибрежные равнины	2.6–11.6	Динесман, Калецкая [Dinesman & Kaletskaaya] 1952
Северо-Западное Приаралье	Плакорные равнины	1.6	Лобачев и др. [Lobachev et al.] 1973
Побережье Аральского моря	Понижения с польно-биюргуновой ассоциацией	2.0–26.7	Брушко [Brushko] 1995
О. Барсакельмес, Аральское море	Щебнистая суглинисто-супесчаная равнина	82–170	Динесман [Dinesman] 1953
Плато Дарьялык	Супесчаная равнина	0.4–2.1	Брушко [Brushko] 1995
В 10 км к северу от п. Джусалы	Супесчаная равнина	0.2	Бондаренко [Bondarenko] 2007
Северные Кызылкумы	Супесчаная равнина	2.7	
Присырдарьинские Кызылкумы	Супесчаная равнина	6.1	
Узбекистан	Каменистая пустыня	0.53	Банников и др. [Bannikov et al.] 1977
	Ковыльная степь	0.35	
Пашхурдская котловина, Узбекистан	Глинистые местообитания	2.6	Макеев [Makeev] 1979
Северные подножья хребта Нуратау	Глинистые такыры с разреженной растительностью	1.5–2.0	Банников и др. [Bannikov et al.] 1977
Пустыня Кызылкум, Узбекистан	Глинистые такыры	82.7	
Юго-Вост. Кызылкумы, окр. скважины Баймахан		5.4–12.1	
Восточные Кызылкумы, колодец Дауранбек		3.3	
Восточные Кызылкумы, колодец Жаугашты	Ровный суглинистый и супесчаный субстрат с полюнью, ферулой, тюльпанами и маками	2.9	
Восточные Кызылкумы, колодец Тюлюберген	и понижения между островами песков, проселочные дороги и тропы. Проективное покрытие 25–30%	7.6	
Восточные Кызылкумы, мечеть Карасан		16.6	Брушко [Brushko] 1995
Восточные Кызылкумы, свх. Жусалы		6.0	
Моюнкумы, окр. с. Новотроицкое	Глинистые понижения между грядовых барханов	2.5	
Зайсанская котловина, у с. Приозерное	Прибрежные галечниковые равнины	4.0	
Район хр. Жельтау, Северо-Восточный Прикаспий	Предгорная равнина	20–45	
Плато Устюрт, район сел Акжигит и Кыр-Кыз	Глинистые чинки	1.3–9.5	Бондаренко, Антонова [Bondarenko, Antonova] 1977
Малый Балхан, Туркмения	Невысокие горы	13.5–22.5	Шаммаков [Shammakov] 1981
Алтын-Эмель, между п. Басши и кордоном Шыган		6.7	
Алтын-Эмель, между Актау и Катутау	Каменисто-глинистая полупустыня	5.0	Данные авторов, 2013
Алтын-Эмель, южнее кордона Матай		43.3	

Такырная круглоголовка является обычным видом в национальном парке «Алтын-Эмель» и доминирует среди ящериц в каменисто-глинистой полупустыне с разреженной растительностью. Состояние вида на охраняемой территории парка опасений не вызывает.

## Литература

- Андрушко А.М. 1936. Методика и техника количественного учета пресмыкающихся. *Вопросы экологии и биоценологии*, 3: 158–167.
- Афанасьев А.В. 1960. *Зоогеография Казахстана*. Алма-Ата: Изд. АН КазССР. 261 с.
- Ахметов Х.А., Байтанаев О.А. 2006. *Биологическое разнообразие национального парка Алтын-Эмель*. Алматы: РИЦ Азия. 156 с.
- Банников А.Г., Даревский И.С., Ищенко В.Г., Рустамов А.К., Щербак Н.Н. 1977. *Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР*. М.: Просвещение. 415 с.
- Бондаренко Д.А. 2007. Характеристика населения пресмыкающихся космодрома «Байконур» (Казахстан) и прилегающих к нему пустынных территорий. *Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отделение биологическое*, 112(2): 67–71.
- Бондаренко Д.А., Антонова Г.С. 1977. Ландшафтное распределение рептилий на плато Устюрт. В кн.: *Вопросы герпетологии. Авторефераты докладов 4-й Всесоюзной герпетологической конференции*. Ленинград: Наука. С. 41–42.
- Брушко З.К. 1995. *Ящерицы пустынь Казахстана*. Алматы: Конжык. 231 с.
- Динесман Л.Г. 1953. Амфибии и рептилии юго-востока Тургайской столовой страны и Северного Приаралья. *Труды Института географии АН СССР*, 54: 384–422.
- Динесман Л.Г., Калецкая М.Л. 1952. Методы количественного учета амфибий и рептилий. В кн.: *Методы учета численности и географического распределения наземных позвоночных*. М.: Изд-во АН СССР. С. 329–341.
- Дуйсебаева Т.Н., Барабанов А.В., Ананьева Н.Б. 2018. Ящерицы фауны Казахстана: этапы изучения и актуальная таксономия. В кн.: *Герпетологические и орнитологические исследования: современные аспекты. Посвящается 100-летию А.К. Рустамова*. СПб-М.: Товарищество научных изданий КМК. С. 78–87.
- Дуйсебаева Т.Н., Чирикова М.А., Брушко З.К. 2006. Герпетофауна национального парка Алтын-Эмель: история изучения и перспективы дальнейших исследований. В кн.: *Труды государственного национального природного парка Алтын-Эмель. Вып. 1*. Алматы. С. 49–53.
- Лобачев В.С., Чугунов Ю.Д., Чуканина И.Н. 1973. Особенности герпетофауны Северного Приаралья. В кн.: *Вопросы герпетологии. Авторефераты докладов 3-й Всесоюзной герпетологической конференции*. Ленинград: Наука. С. 116–118.
- Макеев В.М. 1979. Численность и биомасса рептилий в Юго-Восточных Каракумах. *Зоологический журнал*, 58(1): 133–136.
- Новиков Г.А. 1949. *Полевые исследования экологии наземных позвоночных животных*. М.: Советская Наука. 602 с.
- Соловьева Е.Н., Дунаев Е.А., Поярков Н.А. 2012. Подвидовая систематика комплекса такырной круглоголовки (*Phrynocephalus helioscopus* (Pallas 1771)) (Squamata, Agamidae). *Зоологический журнал*, 91(1): 1377–1396.
- Соловьева Е.Н., Поярков Н.А., Дунаев Е.А., Дуйсебаева Т.Н., Банникова А.А. 2011. Молекулярная дифференциация и систематика надвидового комплекса такырной круглоголовки *Phrynocephalus superspecies helioscopus* (Pallas, 1771) (Reptilia: Agamidae). *Генетика*, 47(7): 952–967.
- Чирикова М.А. 2016. Фаунистический обзор земноводных и пресмыкающихся Государственного национального природного парка «Алтын-Эмель». В кн.: *Труды государственного национального природного парка «Алтын-Эмель». Вып. 2*. Алматы: ГЭФ/ПРООН. С. 171–182.
- Чирикова М.А., Казенас В.Л. 2015. *Амфибии и рептилии. Серия «Животные Казахстана в фотографиях»*. Алматы: Нур-принт. 135 с.
- Шаммаков С. 1981. *Пресмыкающиеся равнинного Туркменистана*. Ашхабад: Илим. 311 с.



## References

- Andrushko A.M. 1936. Methods and techniques for quantitative census of reptiles. *Problems of Ecology and Biocenology*, 3: 158–167. [In Russian].
- Afanas'ev A.V. 1960. *Zoogeography of Kazakhstan*. Alma-Ata: Akad. Nauk Kazakhskoy SSR. 261 p. [In Russian].
- Ahmetov H.A., Baitanaev O.A. 2006. *Biological Diversity of the Altyn-Emel National Park*. Almaty: RIC Aziya. 156 p. [In Russian].
- Bannikov A.G., Darevsky I.S., Ishchenko V.G., Rustamov A.K., Shcherbak N.N. 1977. *Guide to Amphibians and Reptiles of the Fauna of the USSR*. M.: Prosveshchenie. 415 p. [In Russian].
- Bondarenko D.A. 2007. Characteristics of the reptiles of the populations cosmodrome “Baikonur” (Kazakhstan) and adjoining deserts area. *Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Biological Series*, 112(2): 67–71. [In Russian].
- Bondarenko D.A., Antonova G.S. 1977. Landscape distribution of reptiles on the Ustyurt plateau. In: *Problems of Herpetology. Abstracts of the 4th All-Union Herpetological Conference*. Leningrad: Nauka. P. 41–42. [In Russian].
- Brushko Z.K. 1995. *Lizards of Desert Regions of Kazakhstan*. Almaty: Konzhyk. 231 p. [In Russian].
- Dinesman L.G. 1953. Amphibians and reptiles of the southeast of the Turgai mountain area and of the northern Aral Sea area. *Proceedings of Geography Institute of the USSR Academy of Sciences*, 54: 384–422. [In Russian].
- Dinesman L.G., Kaletskaya M.L. 1952. Methods for quantifying amphibians and reptiles. In: *Methods for Accounting for the Number and Geographical Distribution of Terrestrial Vertebrates*. Moscow: Publishing House of the USSR Academy of Sciences. P. 329–341. [In Russian].
- Dujsebayaeva T.N., Barabanov A.V., Ananjeva N.B. 2018. Lizards of the Kazakhstan: stages of study and actual taxonomy. In: *Herpetological and Ornithological Research: Current Aspects. Dedicated to the 100<sup>th</sup> Anniversary of A.K. Rustamov (1917–2005)*. Saint Petersburg–Moscow: KMK Scientific Press. P. 78–87. [In Russian].
- Dujsebayaeva T.N., Chirikova M.A., Brushko Z.K. 2006. Herpetofauna of Altyn-Emel National Park: history of study and prospects for further research. In: *Proceedings of «Altyn-Emel» State National Nature Park. Issue 1*. Almaty. P. 49–53. [In Russian].
- Lobachev V.S., Chugunov YU.D., Chukanina I.N. 1973. Features of the herpetofauna of the Northern Aral Sea region. In: *Problems of Herpetology. Abstracts of the 3d All-Union Herpetological Conference*. Leningrad: Nauka. P. 116–118. [In Russian].
- Makeev V.M. 1979. Abundance and biomass of reptiles in the Southeastern Karakum Desert. *Zoologicheskij Zhurnal*, 58(1): 133–136. [In Russian].
- Novikov G.A. 1949. *Field Studies of the Ecology of Terrestrial Vertebrates*. Moscow: Sovetskaya Nauka. 602 p. [In Russian].
- Solovyeva E.N., Dunayev E.A., Poyarkov N.A. 2012. Interspecific taxonomy of Sunwatcher Toadhead Agama species complex (*Phrynocephalus helioscopus*, Squamata). *Zoologicheskij Zhurnal*, 91(11): 1377–1396. [In Russian].
- Solovyeva E.N., Poyarkov N.A., Dunaev E.A., Duysebayaeva T.N., Bannikova A.A. 2011. Molecular differentiation and taxonomy of the Sunwatcher Toadheaded Agama species complex *Phrynocephalus superspecies helioscopus* (Pallas, 1771) (Reptilia: Agamidae). *Russian Journal of Genetics*, 47(7): 842–856. [In Russian].
- Chirikova M.A. 2016. Faunistic overview of amphibians and reptiles of the Altyn-Emel National Park. In: *Proceedings of «Altyn-Emel» State National Nature Park. Issue 2*. Almaty: GEF/UNDP. P. 171–182. [In Russian].
- Chirikova M.A., Kazenas V.L. 2015. *Amphibians and Reptiles*. Almaty: Nur-Print. 135 p. [In Russian].
- Shammakov S. 1981. *Reptiles of Lowland Turkmenistan*. Ashkhabad: Ilim. 311 p. [In Russian].

**«Алтынемел» мемлекеттік ұлттық табиғи паркіндегі тақыр батбатының  
*Phrynocephalus helioscopus cameranoi* (Reptilia, Agamidae) санын есепке алу**

В. Ф. Шакула, Г. В. Шакула\*

“Wild Nature” ҚБ, Жабғалы ауылы, Қазақстан; [georgiy.shakula@mail.ru](mailto:georgiy.shakula@mail.ru)

\* Тілші-Автор

**Тұжырым.** Тақыр батбаты *Phrynocephalus helioscopus cameranoi* - Алтынемел мемлекеттік ұлттық табиғи паркінің сазды-қиыршық шөлейтіндегі бауырымен жорғалаушылардың басым түрі, онда олардың саны әр гектарға 6.7-ден 43.3 дараға дейін, бұл Орта Азияның басқа аймақтарымен салыстырғанда орташа көрсеткіш.

**Кілт сөздер:** *Phrynocephalus helioscopus*, сандарды есепке алу, Орталық Азия

**Estimating the numbers of the Sunwatcher Toadhead Agama, *Phrynocephalus helioscopus cameranoi* in the “Altyn-Emel” National Park**

V. F. Shakula, G. V. Shakula\*

ОО «Wild Nature», Zhabagly Village, Kazakhstan; [georgiy.shakula@mail.ru](mailto:georgiy.shakula@mail.ru)

\* Corresponding author

**Abstract.** The Takyr Toad Agama *Phrynocephalus helioscopus cameranoi* is the dominant reptile species in the clay-rubble semi-desert of the Altyn-Emel National Park. The numbers of this species ranges from between 6.7 to 43.3 individuals per hectare, an average figure compared to other regions of Central Asia.

**Keywords:** *Phrynocephalus helioscopus*, estimating numbers, Central Asia