

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ  
НАУКИ  
И ЭКОЛОГИЯ**

**2014**

**ЕЖЕГОДНИК**

**ОМСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**

**18**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

# ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ И ЭКОЛОГИЯ

---

**ЕЖЕГОДНИК**

**ВЫПУСК 18**

*Межвузовский сборник научных трудов*

Омск  
Издательство ОмГПУ  
2014

## ОПЫТ КАТАЛОГИЗАЦИИ НАХОДОК РЕДКИХ ВИДОВ ПРЭСНОВОДНЫХ МОЛЛЮСКОВ (НА ПРИМЕРЕ КАТУШКИ ГЛАДКОЙ, *GYRAULUS LAEVIS*)

Проблема редких видов пресноводных моллюсков привлекает в последнее время большое внимание специалистов [Cuttelod, Seddon, Neubert; The global decline...; Régnier, Fontaine, Bouchet; Fehér, Majoros, Varga; Винарский, 2012]. Хотя моллюски не относятся к числу «харизматических» видов животных, известных широкой публике и популярных среди агентств, распределяющих средства на проведение природоохранных мероприятий, их высокая численность в пресноводных экосистемах, активная вовлеченность в трофические сети, участие в потоках энергии и т. д. делают эту группу организмов важным компонентом устойчивости сообществ. Это хорошо понимают в Европе, где два года назад была выпущена Красная книга континентальных моллюсков, куда вошли как наземные, так и пресноводные виды, распределенные по категориям редкости, предписанным Международным союзом охраны природы (МСОП) [Cuttelod, Seddon, Neubert]. В большинстве случаев для количественной оценки степени редкости видов и распределения их по категориям необходимы точные сведения о современном их распространении по изучаемой территории, текущие оценки численности популяции и наблюдаемых тенденций её изменения [Fehér, Majoros, Varga; Винарский, 2012; Хохуткин, Ерохин, Гребенников]. Все это упирается, в конечном итоге, в вопрос инвентаризации известных местообитаний, их картирования и описания. В прошлом, когда единственным средством распространения информации была печать на бумаге, инвентаризация осуществлялась либо в форме печатных каталогов находжений редких видов, либо в виде отчетов «на правах рукописи», хранившихся в виде депонированных публикаций, в виде глав «летописей природы», составляемых заповедниками, и т. п. В результате, эта ценная информация была мало кому доступной. Что касается пресноводных моллюсков, то примеры каталогизации местообитаний отдельных видов вообще довольно редки [Хохуткин, Ерохин, Гребенников; Vinarski, Grebennikov, Shishkoedova; Винарский, Гребенников].

В последнее десятилетие появились широкие возможности для создания и ведения электронных баз данных (БД) по местонахождениям редких видов в on-line-режиме. Преимущества такого способа подачи материала очевидны. Это общедоступность, нацеленность на глобальную аудиторию (особенно если база данных ведется на английском языке), возможность оперативного пополнения и редактирования, возможность быстрого поиска информации, ранжирования, анализа её и т. д. К сожалению, пока реальных примеров подобного рода для редких и исчезающих пресноводных моллюсков не существует, хотя есть, к примеру, ценные БД, посвященные таксономии, номенклатуре и зоогеографии отдельных семейств, такие как MUSSEL project, посвященный глобальному разнообразию семейства Unionidae (перловицы) и родственных ему групп [The MUSSEL...].

Для создания таких баз в будущем необходим не только мониторинг текущего видового разнообразия пресных водоемов, но и тщательное изучение накопленных к настоящему времени музейных коллекций. Некоторые из малакологических коллекций, такие как коллекция Зоологического института РАН, имеют более чем двухвековую историю [Винарский, 2010] и содержат уникальные материалы, позволяющие установить особенности географического распространения отдельных видов моллюсков в прошлом и, возможно, выявить тенденции к изменению их ареалов. Таким образом, начальной стадией работы над всеобъемлющей БД по редким и исчезающим видам моллюсков должна стать каталогизация имеющихся в доступных коллекциях материалов по всем таксонам с максимально

точным приведением всей информации, содержащейся на этикетках, в архивных документах и т. п. Такая информация послужит основой для картирования распространения видов, оценки их биотопической или ландшафтно-зональной приуроченности. Ранее нами были опубликованы каталоги известных местонахождений для трех видов прудовиков – *Muxas glutinosa* (O. F. Müller, 1774) [Vinarski, Grebennikov, Shishkoedova] и двух видов рода *Aenigmomphiscola* Kruglov et Starobogatov, 1981 [Винарский, Гребенников]. В настоящем сообщении приводится аналогичная информация по виду *Gyraulus laevis*, относящемуся к семейству Planorbidae.

Катушка гладкая, *Gyraulus laevis* (Alder, 1838), известная также под названием *G. glaber* (Jeffreys, 1852), имеет в целом европейский ареал [Økland; Glöer], известна также из водоемов Урала и Зауралья [Хохуткин, Винарский]. Это мелкий моллюск с шириной раковины, не превышающей 6 мм (рис. 1). Современный статус этого вида по критериям МСОП – LC (“least concern”), т. е. состояние вида в глобальном масштабе не внушает опасений [Van Damme], однако во многих европейских странах он отнесен к другим категориям. Например, в Германии его статус оценивается как «vom Aussterben gedroht» (т. е. находится под угрозой исчезновения) [Glöer]. В водоемах Западной Сибири этот вид также чрезвычайно редок [Винарский, 2012]. Отмечается, что в Европе он был гораздо более обычен в плейстоценовое время, чем сейчас [Klajnert, Piechocki]. Возможно, гладкая катушка должна рассматриваться как реликтовый вид.

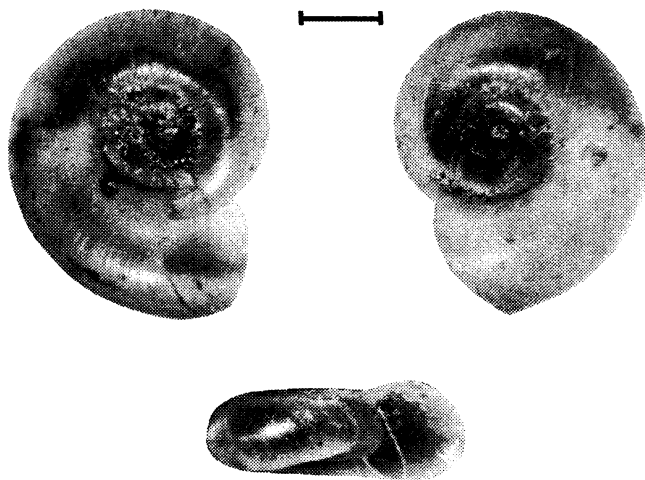


Рис. 1. Раковина *Gyraulus laevis* из водоема в окрестностях пос. Домбаровский, Оренбургская обл. (ИЭРиЖ М14402). Масштабная линейка 1 мм

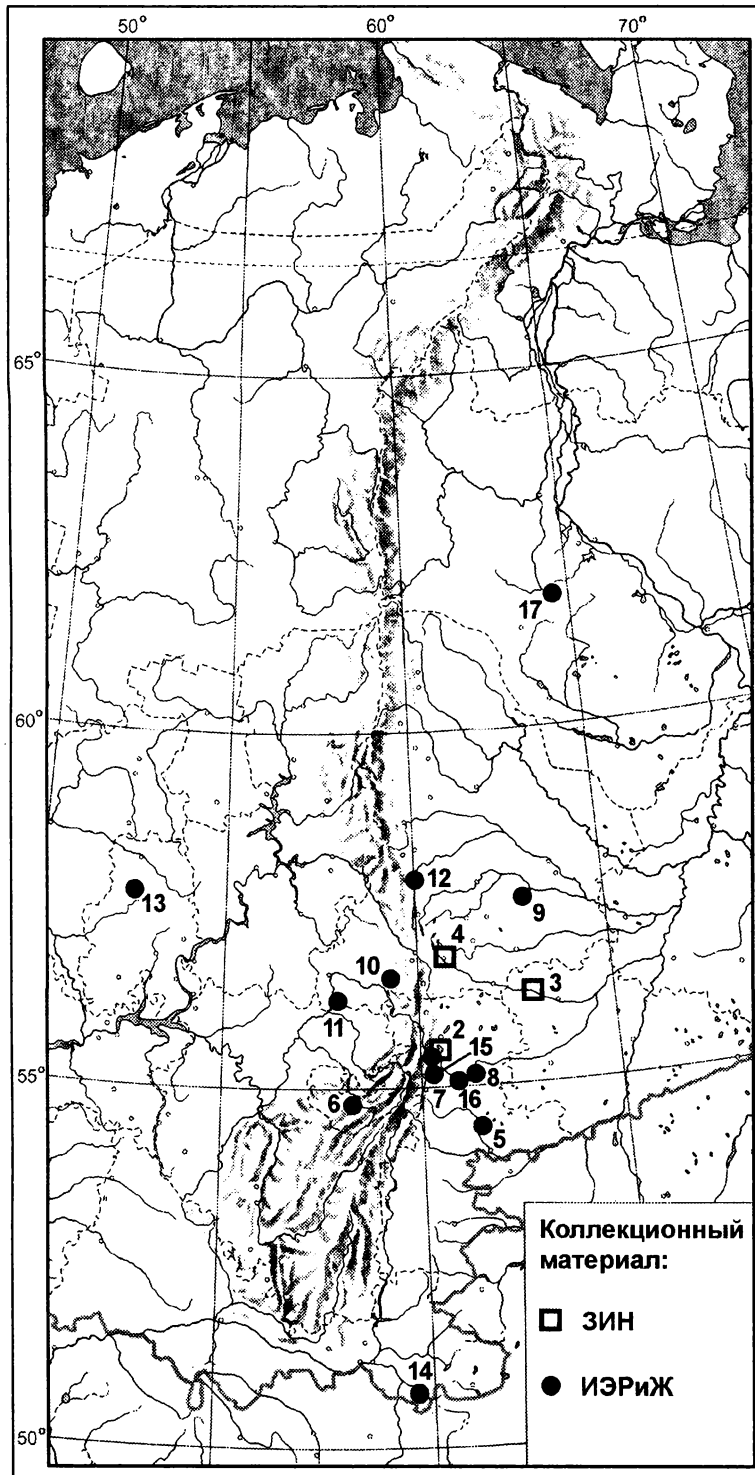
### Материал и методы

Каталог известных на сегодняшний день местообитаний *Gyraulus laevis* в водоемах Урала и Западной Сибири составлен на основе просмотра двух крупных малакологических коллекций – Зоологического института РАН, г. Санкт-Петербург (далее – ЗИН) и музея Института экологии растений и животных УрО РАН, г. Екатеринбург (далее – ИЭРиЖ). Целью работы было создание каталога всех известных на сегодняшний день местообитаний вида вне зависимости от времени сбора материала. По возможности мы старались учитывать не только географическое местоположение водоема, откуда происходят моллюски, но и экологическую информацию, если таковая содержалась на этикетках. К сожалению, сборы XIX – начала XX в. нередко бывают очень расплывчато охарактеризованы как в географическом, так и в экологическом отношении, что затрудняет анализ данных.

Определение видовой принадлежности моллюсков проведено по признакам раковины с использованием определителей [Glöer; Стадниченко; Grebennikov, Vinarski]. Промеры раковин для характеристики изменчивости выполнены по стандартной методике [Хохуткин, Винарский; Grebennikov, Vinarski] с помощью окуляр-микрометра стереоскопического микроскопа МБС–10 с точностью до 0,1 мм.

## Результаты и обсуждение

На сегодняшний момент в пределах Урало-Западно-Сибирского региона известно 14 достоверных местообитаний гладкой катушки (рис. 2, табл. 1), одно из которых точно локализовать невозможно ввиду крайней неопределенности географической информации на оригинальной этикетке (местонахождение приведено как «Westsibirien» = «Западная Сибирь»). Большая часть установленных локалитетов расположена в пределах Уральской горной страны (на территории Свердловской, Челябинской и Оренбургской областей), и только два – в пределах Западно-Сибирской равнины (на территории Курганской области, окрестности г. Далматов и Тюменской области, заповедник «Малая Сосьва»). Находка вида в заповеднике «Малая Сосьва» является одновременно и самой северной и самой восточной из всех известных на территории региона (координаты местообитания: 61° 47' N; 64° 31' E).



Размеры и пропорции раковин *G. laevis* из водоемов Урала и Западной Сибири в целом соответствуют таковым у моллюсков из европейских популяций вида. Так, по А. П. Стадниченко [1990], в водоемах Украины максимальная ширина раковины достигает 5,6 мм, а в наших сборах – 5,2 мм (табл. 2). Впрочем, по данным П. Глоэра [2002], в Германии *G. laevis* мельче, размеры раковины не превышают 4 мм.

Подробная экологическая информация имеется не на всех этикетках; имеющиеся данные довольно противоречивы, так как вид отмечен в водоемах самого разного типа, начиная от малых рек и заканчивая небольшими озерами. Достоверно судить о биотопической приуроченности *G. laevis* в исследуемом регионе не представляется возможным.

Рис. 2. Известные на сегодняшний день местообитания гладкой катушки на территории Урало-Западно-Сибирского региона

**Известные по состоянию на октябрь 2013 г. местонахождения катушки гладкой *Anisus laevis* в водоемах Урала и Западной Сибири (в хронологическом порядке)**

Дата сбора	Данные о местообитании (по музейной этикетке)	Сборщик	Место хранения, музейный номер
Первая половина XIX в.	«Westibirien» (без более точного указания)	?	ЗИН <i>Gyraulus glaber</i> –27*
29.06.1908	«Пермская губ(ерния), Екатеринбургский у(езд), оз. Увильды» (ныне – Челябинская обл., Аргаяшский р-н)	С. Сидоров	ЗИН <i>Gyraulus laevis</i> –15
1917–1918	«Dalmatow, genist dr Fluss Isset!» (= Курганская обл., г. Далматов, береговые наносы р. Исеть)	Neujahr*	ЗИН <i>Gyraulus glaber</i> –29*
1918	г. Екатеринбург (Свердловская обл.)	Neujahr*	ЗИН <i>G. glaber var. regularis</i> –2
11.09.1956	Челябинская обл., Увельский р-н, п. Северные Мареничи, озеро с камышом	А. Л. Дулькин	ИЭРиЖ М503
24.07.1957	Челябинская обл., северная окраина г. Катав-Ивановск. Болотистый берег пруда	И. М. Хохуткин	ИЭРиЖ М751
10 и 17 06.1961	Челябинская обл., Ильменский заповедник, оз. Малое Миассово, п-ов Сайма	И. М. Хохуткин	ИЭРиЖ М1386, М11283
14.05.1972	Челябинская обл., г. Челябинск, п. Каменный Карьер, прав. берег р. Миасс, выжженные участки луга около болота	Ю. С. Крестьянинов	ИЭРиЖ М11894
20.08.1996	Свердловская обл., Ирбитский р-н, п. Речкалово, прав. бер. р. Ирбит, погребенные береговые отложения. Местонахождение «Речкалово», слой 4 зеленовато-серых глинистых алевроитов, 25500±400 лет (ГИН–11226)**, поздний плейстоцен	Т. В. Струкова, С. С. Трофимова	ИЭРиЖ М11284
27.06.1998	Свердловская обл., Нижнисергинский р-н, 1,7 км ВСВ разезда Бажуково, береговые наносы	Н. Г. Ерохин	ИЭРиЖ М10943
13.06.2001	Свердловская обл., Красноуфимский р-н, 0,7 км 3 горы Зуртау, п. Татарская Еманзельга, долинный ольшанник на бер. р. Яманзельга	М. Е. Гребенников	ИЭРиЖ М10946
05.10.2003	Свердловская обл., г. Нижний Тагил, р. Малая Кушва	В. Л. Вершинин	ИЭРиЖ М15646
01.06.2010	Удмуртская Республика. Красногорский р-н, СВ окраина п. Красногорское, Ларионовский пруд	Е. В. Чупина	ИЭРиЖ М17488
17.05.2012	Оренбургская обл., Домбаровский р-н, 6,6 км ЮВ п. Домбаровский, небольшой водоем в карьере, около 2 км от Ушкотинского вдхр.	М. Е. Гребенников	ИЭРиЖ М14402
19.05.2012	Челябинская обл., административная территория г. Миасс, около 1,5 км выше по течению от а/д моста Миасс-Карабаш, прав. берег р. Миасс	М. Е. Гребенников	ИЭРиЖ М14415
29.05.2012	Челябинская обл., Сосновский р-н, 3 км Ю п. Туктубаево, р. Бишкиль, аллювиальные пойменные отложения	Н. Г. Ерохин	ИЭРиЖ М18999
25.07.2012	Тюменская обл., заповедник Малая Сосьва, «озерко, под листьями кубышки»	Е. Ю. Захарова	ИЭРиЖ М14513

\* Никаких сведений об этом коллекторе не сохранилось. Данная проба поступила в коллекцию ЗИН из собрания В. А. Линдгольма.

\*\* Датировка по атланту мамонта, найденного в слое с остатками мелкими млекопитающими [18].

**Морфометрическая характеристика раковин *G. laevis* из водоема в окрестностях п. Домбаровского, Оренбургская обл. (n = 30)**

Параметр (индекс)	Лимиты значений (min-max)	Среднее арифметическое и среднеквадратическое отклонение ( $\sigma$ )
Число оборотов	3,0–4,0	3,6 ± 0,3
Ширина раковины, мм (ШР)	3,8–5,2	4,3 ± 0,3
Высота раковины, мм (ВР)	0,8–1,3	1,1 ± 0,1
Высота устья, мм (ВУ)	1,2–1,8	1,5 ± 0,1
Ширина устья, мм (ШУ)	1,4–2,0	1,7 ± 0,2
Диаметр внутренних оборотов с апикальной стороны, мм (ДВОа)	1,5–2,5	1,9 ± 0,2
Ширина трубки последнего оборота с апикальной стороны, мм (ШПОа)	1,1–1,8	1,4 ± 0,1
ВР/ШР	0,20–0,30	0,25 ± 0,03
ВУ/ШР	0,29–0,42	0,36 ± 0,03
ВУ/ШУ	0,74–1,05	0,88 ± 0,07
Индекс внутренних оборотов (ДВОа/ШПОа)	1,07–1,64	1,30 ± 0,15

Крайне небольшое число местообитаний вида в Урало-Западно-Сибирском регионе подтверждает ранее высказанное мнение о его крайней редкости на восточной окраине ареала [Хохуткин, Винарский]. Вероятно, катушку гладкую можно считать кандидатом на внесение в региональные Красные книги тех субъектов Федерации, на территории которых она обнаружена, так как на сегодня вид не включен ни в одну из них [Grebennikov, Vinarski].

### Благодарности

Авторы глубоко признательны за помощь и предоставленную возможность работы с коллекционным материалом сотрудникам ЗИНа РАН: куратору коллекции континентальных моллюсков П. В. Кияшко и старшему хранителю Л. Л. Ярохнович, а также заведующему Музеем ИЭРиЖ Н. Г. Ерохину. Неоценимую помощь в познании малакофауны Урала и Западной Сибири вносят коллекторы и сторонние специалисты, предающие свои сборы в фонды Музея ИЭРиЖ: Ю. С. Крестьянинов (г. Челябинск), сотрудники ИЭРиЖ В. Л. Вершинин, Н. Г. Ерохин, Е. Ю. Захарова, которым авторы выражают большую благодарность.

### Библиографический список:

Винарский М. В. Количественная оценка редкости видов пресноводных легочных моллюсков (Mollusca: Gastropoda: Pulmonata) Урала и Западной Сибири: географический аспект // Естественные науки и экология. Ежегодник: межвузовский сб. науч. тр. – Омск: Изд-во ОмГПУ, 2012. – Вып. 16. – С. 146–154.

Винарский М. В. Очерк истории изучения пресноводной малакофауны Сибири (конец XVIII – середина XX в.) // Ruthenica. – 2010. – V. 20. – № 1. – С. 45–67.

Винарский М. В., Гребенников М. Е. Обзор видов рода *Aenigmatomphiscola* Kruglov et Starobogatov, 1981 (Gastropoda: Pulmonata: Lymnaeidae) // Ruthenica. – 2012. – V. 22. – № 2. – P. 159–170.

Стадниченко А. П. Прудовиковообразные (пузырчиковые, катушковые, витушковые) // Фауна Украины. – Киев: Наукова думка, 1990. – Т. 29. – Вып. 4. – 292 с.

Струкова Т. В. Степная пеструшка (*Lagurus lagulus* Pall.) и узкочерепная полевка (*Microtus gregalis* Pall.) в четвертичных фаунах Среднего и Южного Зауралья: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Екатеринбург, 2002. – 24 с.

Хохуткин И. М., Винарский М. В. Моллюски Урала и прилегающих территорий. Семейства Acroloxidae, Physidae, Planorbidae (Gastropoda, Pulmonata, Lymnaeiformes). – Екатеринбург: Голицкий, 2013. – Ч. 2. – 184 с.

Хохуткин И. М., Ерохин Н. Г., Гребенников М. Е. Моллюски: биоразнообразие, экология (Каталоги коллекции Зоологического музея Института экологии растений и животных УрО РАН). – Екатеринбург: УрО РАН, 2003. – 238 с.

Cuttelod A., Seddon M., Neubert E. European Red List of Non-marine Molluscs. – Luxembourg: Publications Office for the European Union, 2011. – 60 p.

Fehér Z., Majoros G., Varga A. A scoring method for the assessment of rarity and conservation value of the Hungarian freshwater molluscs // *Heldia*. – 2006. – Band 6. – S. 101–114.

Glöer P. Die Süßwassergastropoden Nord- und Mitteleuropas: Bestimmungsschlüssel, Lebensweise, Verbreitung // *Die Tierwelt Deutschlands*. – Hackenheim: Conchbooks, 2002. – 73. Teil. – 327 S.

Grebennikov M. E., Vinarski M. V. Non-marine mollusc species in the regional red data books of the Urals and Siberia: (Russian Federation) // *Tentacle: The Newsletter of the IUCN/SSC Mollusc Specialist Group*. – 2009. – № 18. – P. 17–20.

Klajnert Z., Piechocki A. Górnoplejstońskie osady doliny Bobrówki koło Łowicza i ich zawartość malakologiczna // *Folia Quarternaria*. – 1972. – V. 40. – P. 1–36.

Økland J. Lakes and snails: Environment and Gastropoda in 1.500 Norwegian lakes, ponds and rivers. – Oegstgeest, 1990. – 516 p.

Régnier C., Fontaine B., Bouchet Ph. Not knowing, not recording, not listing: Numerous unnoticed mollusk extinctions // *Conservation Biology*. – 2009. – V. 23. – № 5. – P. 1214–1221.

The global decline of Nonmarine mollusks / Ch. Lydeyard, R. H. Cowie, W. F. Ponder et al. // *BioScience*. – 2004. – Vol. 54. – № 4. – P. 321–330.

The MUSSEL project. – URL: <http://mussel-project.uwsp.edu>. Загружено 20.10.2013.

Van Damme D. *Gyraulus laevis*. IUCN 2013. – URL: <http://www.IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.1. www.iucnredlist.org>. Загружено 20.10.2013.

Vinarski M. V., Grebennikov M. E., Shishkoedova O. S. Past and present distribution of *Myxas glutinosa* (O. F. Müller, 1774) in the waterbodies of the Urals and Siberia // *Journal of Limnology*. – 2013. – V. 72. – № 2. – P. 336–342.

**И. В. Крайнов**

*Омский государственный педагогический университет*

## **О ВНЕСЕНИИ В КРАСНУЮ КНИГУ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ СЕМЕЙСТВА АНДРЕНИДЫ (HYMENOPTERA, APOIDEA, ANDRENIDAE)**

Создание научно обоснованных региональных видовых списков растений и животных, нуждающихся в особых мерах охраны, является основой для проведения природоохранных мероприятий (в частности, для обоснования и создания Особо охраняемых природных территорий разного уровня). Региональные красные книги являются одним из действенных правовых инструментов сохранения биоразнообразия, особенно редких видов. Сохранение фауны Андренид в Омской области до настоящего времени не обеспечено из-за крайней недостаточной изученности этой группы организмов [Крайнов, 2013].

В Омской области первые данные о фауне Андренид для лесостепной зоны были получены в 1927 г. [Лавров]; в 1980-х гг. информация дополнялась С. В. Гребенниковым [1980; 1982]; в 2010 г. было сделано необходимое обобщение и уточнение [Кассал, 2010а; 2010б]; в 2012 г. список выявленных видов был пополнен [Проскуракова]. Однако полной оценки редких видов Андренид Омской области в то время сделано не было.

Целью работы стала оценка степени редкости Андренид в Омской области. Задачи:

- 1) выявить видовой состав редких Андренид в Омской области;
- 2) сделать соответствующее описание и предложить природоохранный статус отдельных видов Андренид в Омской области.