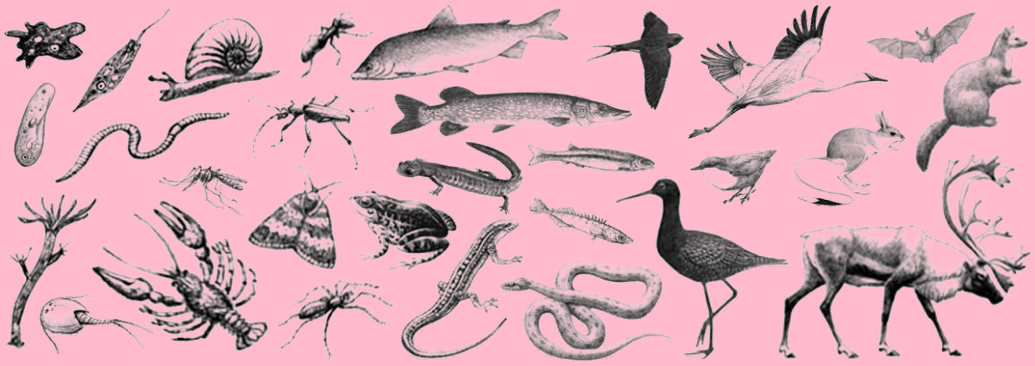
ISSN 2411-0051

ФАУНА
УРАЛА
И
СИБИРИ



2017

№ 2

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
УРАЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ИНСТИТУТ ЭКОЛОГИИ РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ

ФАУНА УРАЛА И СИБИРИ

Региональный фаунистический журнал

№2 ▪ 2017

Главный редактор:
доктор биол. наук, профессор В. К. Рябицев

Редакционная коллегия:

В. Д. Богданов	доктор биол. наук, член-корр. РАН
А. Г. Васильев	доктор биол. наук, профессор
М. В. Винарский	доктор биол. наук, доцент
А. В. Гилёв	доктор биол. наук
В. Г. Ищенко	доктор биол. наук
А. В. Лагунов	канд. биол. наук
С. В. Пыжьянов	доктор биол. наук, профессор
А. Г. Машанова	PhD, Университет Хартфордшир, Великобритания
Н. Г. Смирнов	доктор биол. наук, член-корр. РАН
В. В. Тарасов	зам. главного редактора, канд. биол. наук, доцент

ISSN 2411-0051

Свидетельство о регистрации ПИ № ТУ66-01436 выдано 24.03.2015
Управлением федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий
и массовых коммуникаций по Свердловской области

Адрес редакции:
ул. 8 Марта, 202, Екатеринбург, 620144

© Институт экологии растений и животных УрО РАН, 2017
© Редколлегия журнала «Фауна Урала и Сибири», 2017

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
URAL BRANCH
INSTITUTE OF PLANT AND ANIMAL ECOLOGY

FAUNA OF THE URALS AND SIBERIA

Regional faunistic journal

No. 2 ▪ 2017

Editorial Board:

Vadim K. Ryabitsev	editor-in-chief, Doctor of Biological Sciences, professor
Vladimir D. Bogdanov	Doctor of Biological Sciences, corresponding member of the RAS
Aleksey G. Vasilyev	Doctor of Biological Sciences, professor
Maksim V. Vinarski	Doctor of Biological Sciences, assistant professor
Aleksey V. Gilev	Doctor of Biological Sciences
Vladimir G. Ishchenko	Doctor of Biological Sciences
Aleksandr V. Lagunov	Candidate of Biological Sciences
Sergey V. Pyzhyanov	Doctor of Biological Sciences, professor
Alla Mashanova	PhD, University of Hertfodshire, UK
Nikolay G. Smirnov	Doctor of Biological Sciences, corresponding member of the RAS
Vladimir V. Tarasov	assistant editor, Candidate of Biological Sciences, assistant professor

ISSN 2411-0051

Mail address of the editorial office:
202, 8 Marta st., Ekaterinburg, Russia, 620144

© Institute of Plant and Animal Ecology UB RAS, 2017
© Editorial Board “Fauna of the Urals and Siberia”, 2017

Содержание

БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ

9 *А. И. Ермаков, Е. А. Бельская, А. В. Нестерков, В. Б. Семёнов*
К фауне коротконадкрылых жуков Среднего Урала

19 *Е. В. Зиновьев, Н. В. Наконечный*
Жуки норового комплекса обыкновенного крота центральной части лесной зоны Западной Сибири

36 *М. П. Золотарёв, Н. В. Золотарёва*
Новое местонахождение горной цикады *Cicadetta montana* на Среднем Урале

38 *В. О. Козьминых*
Список ложноскорпионов (Arachnida: Pseudoscorpiones) Урала

46 *В. М. Спицын*
Первая находка серой грубоволосой совки *Brachionycha nubeculosa* в Архангельской области

ПОЗВОНОЧНЫЕ

48 *В. В. Головнюк, М. Ю. Соловьёв, А. Б. Поповкина*
Находки некоторых видов позвоночных на краях ареалов в низовьях реки Хатанга (юго-восточный Таймыр)

РЫБЫ

62 *Е. А. Зиновьев, В. Д. Богданов*
О возможности наличия сибирских форм рыб в бассейне Камы

69 *И. П. Мельниченко, В. Д. Богданов*
Ихтиофауна реки Маньи (бассейн Северной Сосьвы, Нижняя Обь)

ЗЕМНОВОДНЫЕ

77 *Н. А. Булахова, Л. Г. Колесниченко*
Биотопы сибирской лягушки на севере ареала в Западной Сибири

ПТИЦЫ

84 *А. Е. Гурин, В. Е. Поляков*
К гнездовой биологии бородатой неясыти на юге Свердловской области

88 *А. Е. Гурин, В. Е. Поляков, Г. Н. Бачурин*
К гнездовой биологии ястребиной совы на юге Свердловской области

92 *А. А. Емцев*
Интересные встречи птиц в окрестностях аэропорта Талакан (юго-западная Якутия)

95 *А. А. Емцев*
К фауне птиц окрестностей деревни Юган (Сургутский район ХМАО — Югры)

99 *А. А. Емцев, К. А. Берников*
Новая регистрация козодоя в Среднем Приобье (ХМАО — Югра)

101 *В. Д. Захаров, Н. Н. Мигун, О. Н. Перепёлкин*
Некоторые итоги полевых работ в Челябинской области и Башкортостане в 2017 году

104 *В. А. Захаров*
Регистрация золотистых щурок в окрестностях Ирбита (Свердловская область)

105 *А. В. Костенко, И. Г. Шарафутдинов*
К фауне птиц Тазовского полуострова (Ямало-Ненецкий автономный округ)

115 *Е. Ю. Локтионов, М. Г. Михайлова*
Зимняя встреча рюма в Башкирии

117 *А. Г. Ляхов, В. А. Коровин*
Редкие воробьиные птицы окрестностей Екатеринбурга. Часть 2

139 *С. Г. Мещерягина, Г. Н. Бачурин, О. В. Бурский*
Распространение рас глухой кукушки на территории России: обзор регистраций гнездового паразитизма по видам-хозяевам

164 *С. П. Миловидов, О. Г. Нехорошев, Б. Д. Куранов*
Птицы окрестностей озера Польто-3 (Томская область)

171 *Д. С. Низовцев*
Дополнения к орнитофауне острова Белый (Ямало-Ненецкий автономный округ)

173 *Е. А. Попов, М. Е. Рассомахина*
Встречи редких птиц в Челябинской области в 2017 году

178 *Н. П. Селиванова*
Новые данные о распространении полярной овсянки на Европейском Северо-Востоке России

180 *А. А. Соколов, И. А. Фуфачёв, В. А. Соколов, Н. А. Соколова, М. Г. Головатин, Э. Диксон*
Кречет в техногенном ландшафте Ямала (Ямало-Ненецкий автономный округ)

МЛЕКОПИТАЮЩИЕ

186 *В. В. Ануфриев*
Находки тундряной бурозубки в арктических тундрах полуострова Ямал (Ямало-Ненецкий автономный округ)

189 *М. Г. Головатин, В. А. Соколов*
Распространение ондатры на Ямале (Ямало-Ненецкий автономный округ)

192 *П. А. Косинцев, О. П. Бачура, А. Н. Сарапулов*
Фауна млекопитающих из местонахождения позднего голоцена Калинское (Пермское Предуралье)

200 *К. В. Маклаков, И. В. Овечкин*
Поимка обыкновенной летяги в живоловушку на Среднем Урале (Свердловская область)

204 *Н. А. Пластеева, С. К. Васильев*
Фаунистическое окружение лошади Оводова в позднем плейстоцене

215 *Н. В. Синева, В. В. Тарасов, Т. П. Коурова*
О населении землероек Частоозерского района Курганской области

Contents

INVERTEBRATES

9 *A. I. Ermakov, E. A. Belskaya, A. V. Nesterkov, V. B. Semenov*
Towards the rove beetle fauna of the Middle Urals

19 *E. V. Zinovyev, N. V. Nakonechniy*
Beetles of Mole burrows in the central part of the Western Siberia forest zone

36 *M. P. Zolotarev, N. V. Zolotareva*
New findi g of New Forest Cicada *Cicadetta montana* in the Middle Urals

38 *V. O. Kozminykh*
List of the Pseudoscorpions (Arachnida: Pseudoscorpiones) of the Urals

46 *V. M. Spitsyn*
First record of Rannoch Sprawler *Brachionycha nubeculosa* in the Arkhangelsk region

VERTEBRATES

48 *V. V. Golovnyuk, M. Yu. Soloviev, A. B. Popovkina*
Sightings of some vertebrate species at the edges of their ranges at the lower reaches of the Khatanga River (southeastern Taimyr)

FISHES

62 *E. A. Zinovyev, V. D. Bogdanov*
On the possible presence of Siberian fi h forms in the Kama River basin

69 *I. P. Melnichenko, V. D. Bogdanov*
Ichthyofauna of the Manya River (the Severnaya Sosva River basin, the Lower Ob River area)

AMPHIBIA

77 *N. A. Bulakhova, L. G. Kolesnichenko*
Biotopes of Siberian Wood Frog in the northern part of its distribution area in Western Siberia

BIRDS

84 *A. E. Gurin, V. E. Polyakov*
Breeding of Great Grey Owl in the Sverdlovsk region in 2008–2017

88 *A. E. Gurin, V. E. Polyakov, G. N. Bachurin*
On the breeding biology of Hawk Owl in the south of the Sverdlovsk region

92 *A. A. Emtsev*
Interesting bird findi gs around the Talakan airport (the southwestern part of Yakutia)

95 *A. A. Emtsev*
Towards the bird fauna of the Yugan village surroundings (the Surgut district of the Khanty-Mansiysk autonomous district — Yugra)

99 *A. A. Emtsev, K. A. Bernikov*
New findi g of Nightjar in the central part of the Ob River basin (the Khanty-Mansiysk autonomous district — Yygra)

101 *V. D. Zakharov, N. N. Migun, O. N. Perepelkin*
Some results of the 2017 field research in the Chelyabinsk region and Bashkortostan

104 *V. A. Zakharov*
Finding of Bee-eater in the vicinity of the Irbit town (the Sverdlovsk region)

105 *A. V. Kostenko, I. G. Sharafutdinov*
On the avifauna of the Tazovskiy Peninsula (the Yamal-Nenets autonomous district)

115 *E. Yu. Loktionov, M. G. Mikhaylova*
Winter observation of Horned Lark (flava subspecies) in Bashkortostan

117 *A. G. Lyakhov, V. A. Korovin*
Rare passerines around Ekaterinburg. Part 2

139 *S. G. Meshcheryagina, G. N. Bachurin, O. V. Burskiy*
Distribution of the Oriental Cuckoo gentes in Russia: a review of brood parasitism records by the host species

164 *S. P. Milovidov, O. G. Nekhoroshev, B. D. Kuranov*
Birds of the surroundings of the Polto-3 Lake (the Tomsk region)

171 *D. S. Nizovtsev*
Additional data to the avifauna of the Beliy Island (the Yamal-Nenets autonomous district)

173 *E. A. Popov, M. E. Rassomakhina*
Findings of rare birds in the Chelyabinsk region in 2017

178 *N. P. Selivanova*
New data on the distribution of Pallas's Reed Bunting in the European northeast of Russia

180 *A. A. Sokolov, I. A. Fufachev, V. A. Sokolov, N. A. Sokolova, M. G. Golovatin, A. Dixon*
Gyrfalcons in a man-made landscape of the Yamal Peninsula (the Yamal-Nenets autonomous district)

MAMMALS

186 *V. V. Anufriev*
Findings of Willow Shrew in the arctic tundras of the Yamal Peninsula (the Yamal-Nenets autonomous district)

189 *M. G. Golovatin, V. A. Sokolov*
Distribution of Muskrat on the Yamal Peninsula (the Yamal-Nenets autonomous district)

192 *P. A. Kosintsev, O. P. Bachura, A. N. Sarapulov*
Mammal fauna from the Late Holocene Kalinskoe locality (Perm Preduralye)

200 *K. V. Maklakov, I. V. Ovechkin*
A Flying Squirrel caught alive in the Middle Urals (the Sverdlovsk region)

204 *N. A. Plasteeva, S. K. Vasilyev*
Faunistic environment of the Ovodov Horse in the Late Pleistocene

215 *N. V. Sineva, V. V. Tarasov, T. P. Kourova*
On the Shrew population of the Chastoozerye district of the Kurgan region

БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ

УДК 595.763.33(470.5)

К фауне коротконадкрылых жуков Среднего Урала

А. И. Ермаков, Е. А. Бельская, А. В. Нестерков, В. Б. Семёнов

Ермаков Александр Игоревич, Бельская Елена Анатольевна, Нестерков Алексей Вадимович, Институт экологии растений и животных УрО РАН, ул. 8 Марта, 202, г. Екатеринбург, 620144; ermakov@ipae.uran.ru; belskaya@ipae.uran.ru; nesterkov@ipae.uran.ru

Семёнов Виктор Борисович, Институт медицинской паразитологии и тропической медицины им. Е. И. Марциновского, ул. Мал. Пироговская, 20, Москва, 119435; aleocharinae@gmail.com

Поступила в редакцию 3 марта 2017 г.

Приведены данные по изучению видового состава жуков-стафилинид на Среднем Урале (территории гор. округов Ревды и Первоуральска, Нижнесергинский р-н Свердловской обл). Обнаружены 214 видов в трех типах биотопов (темнохвойные и мелколиственные леса, луга), 53 вида указаны для колеоптерофауны Среднего Урала впервые.

Ключевые слова: энтомофауна, Staphylinidae, лесные и луговые экосистемы.

Коротконадкрылые жуки, или стафилиниды (Coleoptera, Staphylinidae), — одно из наиболее богатых видами семейств жесткокрылых, но в то же время недостаточно и неравномерно изученных в России. В настоящее время в список стафилинид фауны России включены 2318 видов (Шаврин, 2014), и их число продолжает расти.

До недавнего времени данные по коротконадкрылым жукам Среднего Урала (в пределах Свердловской обл.) ограничивались несколькими работами по мицетофильным видам (Красуцкий, 1996, 2000) и сообществам агроценозов (Бельская, Солодовников, 2003). Суммарно в них были приведены сведения по биологии и обилию 52 видов. Начиная с 2011 г. публикуются более весомые списки по стафилинидам лесных экосистем. В работе Е. А. Бельской и А. А. Колесниковой (2011) указано 76 видов, в кадастровой сводке по энтомофауне Висимского заповедника (Ухова, Семенов, 2011; Ухова, Ольшванг, 2014) — 199 видов, что на настоящий момент выводит эту локальную фауну в число наиболее изученных на Среднем Урале.

Количественные учеты насекомых осуществлены авторами в весенне-летний период 2003–2009 гг. при выполнении цикла работ по изучению влияния промышленных выбросов Среднеуральского медеплавильного завода (Сверд-

© Ермаков А. И., Бельская Е. А., Нестерков А. В., Семёнов В. Б., 2017

Видовой список и распределение по биотопам коротконадкрылых жуков
Species composition and habitat distribution of rove beetles

Вид	Биотоп и метод отлова									
	пихто-еловые леса			осиново-березовые леса			луга и открытые местообитания			
	в почве и подстилке	почвенные ловушки	трупные ловушки	почвенные ловушки	трупные ловушки	на грибах	почвенные ловушки	учеты биоценометром	трупные ловушки
Подсем. Omaliinae									
Anthobium atrocephalum (Gyllenhal, 1827)		+		+					
Acidota crenata (Fabricius, 1793)		+		+					
Anthophagus angusticollis (Mannerheim, 1830)	+								
A. omalinus Zetterstedt, 1828	+	+		+					
A. caraboides (L., 1758)	+			+					
Arpedium quadrum (Gravenhorst, 1806)		+		+					
Deliphrum tectum (Paykull, 1789)		+	+	+	+				
Olophrum assimile (Paykull, 1800)		+					+		
O. consimile Gyllenhal, 1810*								+	
O. fuscum (Gravenhorst, 1806)		+							
Eusphalerum luteum (Marsham, 1802)				+					
E. minutum (Fabricius, 1792)		+							
E. primulae (Stephens, 1834)				+					
Omalium caesum Gravenhorst, 1806			+				+		
O. rivulare (Paykull, 1789)		+	+	+	+				+
O. septentrionis Thomson, 1857*			+					+	
Phloeostiba lapponica (Zetterstedt, 1838)*			+						
Ph. plana (Paykull, 1792)			+						
Подсем. Proteininae									
Megarthrus depressus (Paykull, 1789)			+						+
M. hemipterus (Illiger, 1794)			+		+	+			+
M. nitidulus Kraatz, 1857				+					
Proteinus brachypterus (Fabricius, 1792)		+		+					
Подсем. Pselaphinae									
Bryaxis puncticollis (Denny, 1825)*				+					
Pselaphus heisei Herbst, 1792		+					+		
Подсем. Tachyporinae									
Bolitobius castaneus (Stephens, 1832)				+					
B. cingulatus (Mannerheim, 1830)		+		+			+		
Bryophacis rufus punctipennis (Thomson, 1861)*		+		+					
Bryoporus cernuus (Gravenhorst, 1806)	+	+	+	+					
Ischnosoma longicorne (Maeklin, 1847)		+	+	+					
I. splendidum (Gravenhorst, 1806)	+	+		+			+	+	

Продолжение таблицы
Table (continued)

Вид	Биотоп и метод отлова								
	пихто-еловые леса			осиново-березовые леса			луга и открытые местообитания		
	в почве и подстилке	почвенные ловушки	трупные ловушки	почвенные ловушки	трупные ловушки	на грибах	почвенные ловушки	учеты биоценометром	трупные ловушки
Lordithon arcuatus (Solsky, 1871)	+								
L. lunulatus (L., 1760)		+	+	+		+			
L. thoracicus (Fabricius, 1777)		+		+		+			
L. trimaculatus (Fabricius, 1793)			+			+			
Mycetoporus bimaculatus Lacordaire, 1835*							+		
M. despectus A. Strand, 1969*							+		
M. longulus Mannerheim, 1830	+								
M. mulsanti Ganglbauer, 1895	+	+							
M. niger Fairmaire et Laboulbène, 1856		+							
Lamprinodes saginatus (Gravenhorst, 1806)*				+			+		
Sepedophilus bipustulatus (Gravenhorst, 1802)						+			
S. constans (Fowler, 1888)*		+							
S. marshami (Stephens, 1832)*		+							
S. pedicularis (Gravenhorst, 1802)	+								
S. testaceus (Fabricius, 1793)		+		+					
Tachinus basalis Erichson, 1839*			+						
T. bicuspidatus J. Sahlberg, 1880		+							
T. elongatus Gyllenhal, 1810		+	+						
T. laticollis Gravenhorst, 1802	+	+	+	+	+	+	+		
T. marginellus (Fabricius, 1781)	+	+		+					
T. pallipes (Gravenhorst, 1806)		+	+	+					
T. proximus Kraatz, 1855				+					
T. rufipes (L., 1758)	+	+		+			+		
Tachyporus nitidulus (Fabricius, 1781)				+			+		
T. abdominalis (Fabricius, 1781)	+	+	+	+					
T. chrysomelinus (L., 1758)		+					+	+	
T. dispar (Paykull, 1789)		+					+		
T. obscurellus Zetterstedt, 1838	+	+		+					
T. obtusus (L., 1767)								+	
T. pusillus Gravenhorst, 1806	+								
T. quadriscopulatus Pandellé, 1869*		+					+		
T. scitulus Erichson, 1839							+		
T. solutus Erichson, 1839		+							
T. tersus Erichson, 1840*							+		

Продолжение таблицы
Table (continued)

Вид	Биотоп и метод отлова								
	пихто-еловые леса			осиново-березовые леса			луга и открытые местообитания		
	в почве и подстилке	почвенные ловушки	трупные ловушки	почвенные ловушки	трупные ловушки	на грибах	почвенные ловушки	учеты биоценометром	трупные ловушки
T. transversalis Gravenhorst, 1806		+		+			+		
Подсем. Aleocharinae									
Aleochara curtula (Goeze, 1777)			+						
A. brevipennis Gravenhorst, 1806							+		
A. fumata Gravenhorst, 1802				+					
A. grandeguttata Assing, 2009				+			+		
A. laevigata Gyllenhal, 1810							+		
A. stichai Likovský, 1965*			+						
Acrotona fungi (Gravenhorst, 1806)	+	+		+			+		
A. sylvicola (Kraatz, 1856)	+	+		+					
Amischa analis (Gravenhorst, 1802)	+								
A. bifoveolata (Mannerheim, 1830)	+	+	+	+			+	+	+
Atheta gagatina (Baudi di Selve, 1948)				+					
A. sodalis (Erichson, 1837)		+							
A. boleticola J. Sahlberg, 1876	+					+			
A. castanoptera (Mannerheim, 1830)				+					
A. crassicornis (Fabricius, 1793)			+			+			+
A. euryptera (Stephens, 1832)			+						
A. hypnorum (Kiesenwetter, 1850)		+		+					
A. nidicola (Johansen, 1914)*			+						
A. paracrassicornis Brundin, 1954		+	+	+					+
A. vaga (Heer, 1839)			+				+		
A. dadopora Thomson, 1867	+		+						
A. aeneipennis (Thomson, 1856)	+	+							
A. atramentaria (Gyllenhal, 1810)*								+	
A. cinnamoptera (Thomson, 1856)	+								
A. lapponica J. Sahlberg, 1876	+	+							
A. benickiella Brundin, 1948	+								
A. pittionii Scheerpeltz, 1950	+								
A. spatuloides G. Benick, 1939			+						
A. subtilis (W. Scriba, 1866)		+	+						
A. fallaciosa (Sharp, 1869)							+		
A. hygrobia (Thomson, 1856)*								+	
A. picipes (Thomson, 1856)			+						

Продолжение таблицы
Table (continued)

Вид	Биотоп и метод отлова								
	пихто-еловые леса			осиново-березовые леса			луга и открытые местообитания		
	в почве и подстилке	почвенные ловушки	трупные ловушки	почвенные ловушки	трупные ловушки	на грибах	почвенные ловушки	учеты биоценометром	трупные ловушки
A. myrmecobia (Kraatz, 1856)	+	+							
Boreophilia eremita (Rye, 1866)							+		
Dinaraea aequata (Erichson, 1837)		+		+		+			
D. angustula (Gyllenhal, 1810)*							+		
D. arcana (Erichson, 1839)			+						
Geostiba circellaris (Gravenhorst, 1806)	+	+		+			+		
Liogluta granigera (Kiesenwetter, 1850)	+	+		+					
L. micans (Mulsant et Rey, 1852)	+	+		+					
Autalia longicornis Scheerpeltz, 1947		+		+					
Bolitochara pulchra (Gravenhorst, 1806)		+		+		+			
Leptusa pulchella Mannerheim, 1830		+		+					
Gyrophaena bihamata Thomson, 1867						+			
G. gentilis Erichson, 1839	+					+			
G. pulchella Heer, 1839*		+							
Drusilla canaliculata (Fabricius, 1787)		+		+			+	+	
Pella cognatus (Märkel, 1842)		+							
P. humeralis (Gravenhorst, 1802)	+	+		+					
P. limbatus (Paykull, 1789)				+			+		
P. lugens (Gravenhorst, 1802)*		+							
Zyras collaris (Paykull, 1800)							+	+	
Myllaena minuta (Gravenhorst, 1806)*								+	
Calodera aethiops (Gravenhorst, 1802)	+								
Devia prospera (Erichson, 1839)*				+					
Haploglossa villosula (Stephens, 1832)*			+						
Ilyobates bennetti Donisthorpe, 1914*				+					
Ischnoglossa prolixa Gravenhorst, 1802			+						
Mniusa incrassata (Mulsant et Rey, 1852)	+	+		+					
Ocalea badia Erichson, 1837		+		+					
Oxypoda praecox Erichson, 1839	+	+		+					
O. annularis (Mannerheim, 1830)	+	+		+					
O. brachyptera (Stephens, 1832)*		+							
O. flavicornis Kraatz, 1856	+								
O. formiceticola Märkel, 1841*		+							
O. alternans (Gravenhorst, 1802)		+		+		+			

Продолжение таблицы
Table (continued)

Вид	Биотоп и метод отлова								
	пихто-еловые леса			осиново-березовые леса			луга и открытые местообитания		
	в почве и подстилке	почвенные ловушки	трупные ловушки	почвенные ловушки	трупные ловушки	на грибах	почвенные ловушки	учеты биоценометром	трупные ловушки
O. acuminata (Stephens, 1832)*									
O. spectabilis Märkel, 1845		+							
O. lugubris Kraatz, 1802*		+							
O. brevicornis (Stephens, 1832)		+						+	
O. skalitzkyi Bernhauer, 1902	+								
O. abdominalis (Mannerheim, 1830)*		+							
Placusa cribrata Johnson et Lundberg, 1977			+						
P. incompleta Sjoberg, 1934*			+						
P. tachyporoides (Waltl, 1838)								+	
Подсем. Scaphidiinae									
Scaphidium quadrimaculatum Olivier, 1790						+			
Scaphisoma agaricinum (L., 1758)						+			
S. inopinatum Lobl, 1967						+			
S. subalpinum Reitter, 1880						+			
Подсем. Oxytelinae									
Anotylus insecatus (Gravenhorst, 1806)							+		
A. nitidulus (Gravenhorst, 1802)*			+						
A. rugosus (Fabricius, 1775)			+						
Platystethus nitens (C. R. Sahlberg, 1832)*									
Pl. nodifrons Mannerheim, 1830		+							
Pl. arenarius (Geoffroy, 1785)*			+		+				
Carpelimus elongatulus (Erichson, 1839)*								+	
C. corticinus (Gravenhorst, 1806)		+							
Подсем. Oxyporinae									
Oxyporus mannerheimi Gyllenhal, 1827						+			
O. maxillosus Fabricius, 1798						+			
O. rufus (L., 1758)						+			
Подсем. Steninae									
Stenus fulvicornis Stephens, 1833	+								
S. similis Herbst, 1784*								+	
S. solutus Erichson, 1840*								+	
S. tarsalis Ljungh, 1810*								+	
S. carbonarius Gyllenhal, 1827*							+		
S. clavicornis Scopoli, 1763		+					+	+	

Продолжение таблицы
Table (continued)

Вид	Биотоп и метод отлова								
	пихто-еловые леса			осиново-березовые леса			луга и открытые местообитания		
	в почве и подстилке	почвенные ловушки	трупные ловушки	почвенные ловушки	трупные ловушки	на грибах	почвенные ловушки	учеты биоценометром	трупные ловушки
S. humilis Erichson, 1839		+		+			+	+	
S. lustrator Erichson, 1839*								+	
Подсем. Euaesthetinae									
Euaesthetus bipunctatus (Ljungh, 1804)								+	
E. ruficapillus Lacordaire, 1835*							+		
Подсем. Paederinae									
Ochthephilum fracticorne (Paykull, 1800)		+					+	+	
Lathrobium brunnipes (Fabricius, 1793)	+	+		+					
L. fulvipenne Gravenhorst, 1806				+					
L. geminum Kraatz, 1857		+		+					
L. longulum Gravenhorst, 1802	+	+					+		
L. pallidipenne Hochhuth, 1851*				+					
Tetartopaeus quadratus (Paykull, 1789)*							+		
T. terminatus (Gravenhorst, 1802)							+	+	
Paederus brevipennis Lacordaire, 1835*								+	
Rugilus rufipes Germar, 1836		+		+					
Подсем. Staphylininae									
Atrecus pilicornis (Paykull, 1790)		+							
Othius lapidicola Maerkel et Kiesenwetter, 1848	+	+		+					
O. punctulatus (Goeze, 1777)	+	+		+					
O. subuliformis Stephens, 1833	+	+							
O. volans J. Sahlberg, 1876	+							+	
Gabrius appendiculatus Sharp, 1910							+		
G. osseticus (Kolenati, 1846)*							+		
G. trossulus (Nordmann, 1837)	+						+		
Philonthus lederi Eppelsheim, 1893			+						
Ph. marginatus (O. Muller, 1764)*			+						
Ph. carbonarius (Gravenhorst, 1802)			+				+		
Ph. concinnus (Gravenhorst, 1802)		+	+						
Ph. decorus (Gravenhorst, 1802)		+	+	+	+		+		+
Ph. politus (L., 1758)*			+						
Ph. succicola C. Thomson, 1860			+						
Ph. varians (Paykull, 1789)*								+	
Heterothops quadripunctulus (Gravenhorst, 1806)							+		

Окончание таблицы
Table (end)

Вид	Биотоп и метод отлова								
	пихто-еловые леса			осиново-березовые леса			луга и открытые местообитания		
	в почве и подстилке	почвенные ловушки	трупные ловушки	почвенные ловушки	трупные ловушки	на грибах	почвенные ловушки	учеты биоценометром	трупные ловушки
Quedius longicornis Kraatz, 1857	+			+					
Q. mesomelinus (Marsham, 1802)*			+						
Q. xanthopus Erichson, 1839*			+						
Q. fuliginosus (Gravenhorst, 1802)	+	+		+			+	+	
Q. molochinus (Gravenhorst, 1806)		+							
Q. boopoides Munster, 1923	+	+						+	
Q. fulvicollis (Stephens, 1833)	+								
Q. limbatus (Heer, 1839)	+	+		+					
Q. umbrinus Erichson, 1839	+	+		+					
Creophilus maxillosus (L., 1758)			+		+				+
Ocypus fulvipennis Erichson, 1840							+		
O. fuscatus (Gravenhorst, 1802)*		+					+		
Ontholestes murinus (L., 1758)			+						+
O. tesselatus (Geoffroy, 1785)			+	+	+				+
Staphylinus caesareus Cederhjelm, 1798							+		
S. erythropterus (L., 1758)		+		+		+			
Gyrohypnus angustatus Stephens, 1833*							+		
Nudobius lentus (Gravenhorst, 1806)*			+						
Xantholinus tricolor (Fabricius, 1787)	+	+		+					
X. laevigatus Jacobsen, 1849	+			+			+		
X. linearis (Oliver, 1795)		+		+			+		
X. longiventris Heer, 1839*							+		
Всего:	54	93	50	75	8	21	53	28	10

*Новый вид для фауны Среднего Урала.
*New species in the Middle Ural fauna.

ловская обл., г. Ревда) на сообщества беспозвоночных. Исследовательский полигон растянут на 30 км к западу от завода и расположен на территориях городских округов Ревды, Первоуральска и Нижнесергинского р-на. Учеты проводили в лесных (елово-пихтовые и осиново-березовые леса) и луговых (разнотравно-злаковые луга) экосистемах как естественных, так и техногенно трансфор-

мированных. Основные методы — разбор почвенных проб и подстилки, почвенные ловушки, подвесные ловушки с трупной приманкой (Ермаков, 2013), учеты биоценометром из толщи травостоя (Нестерков, 2014), сбор с грибов. Общий объем материала — около 40 тыс. экз. имаго стафилинид. Частично эти данные уже опубликованы (Бельская, Колесникова, 2011; Воробейчик и др., 2012) и не учитываются при оценке фаунистической новизны, проведенной в данной статье.

Порядок и написание таксонов указаны согласно «Каталогу жесткокрылых Палеарктики» (Catalogue of..., 2004; Шаврин, 2014). В список включены ощупники (подсем. Pselaphinae) и челновидки (Scaphidiinae), считавшиеся ранее самостоятельными семействами. Идентификацию большей части видов осуществил В. Б Семенов. Материал хранится в коллекциях авторов и музее Института экологии растений и животных УрО РАН.

В результате для данной территории выявлено 214 видов стафилинид, из них 53 — новые для фауны Среднего Урала (см. таблицу). Распределение выявленных видов по биотопам неравномерно: в пихто-еловых лесах — 150 видов, в березово-осиновых — 91, на лугах и в открытых местообитаниях — 79. Большее видовое богатство стафилинид в хвойных лесах, вероятно, связано с тем, что массовые количественные учеты и сборы там проводили в течение 3 лет (в березняке и на лугах — 2 года) и больше участков было обследовано. Более половины видов (134) — обитатели почвенно-подстилочного комплекса, 93 вида отловлены ловушками для герпетобионтов, 28 встречены в составе хортобия (учеты биоценометром). На разлагающейся животной органике отмечено 50 видов, на грибах — 21.

Работа выполнена при финансовой поддержке комплексной программы УрО РАН № 15-12-4-26.

ЛИТЕРАТУРА

Бельская Е. А., Колесникова А. А. Видовой состав и экологические характеристики стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) южной тайги Среднего Урала // Энтомол. обозрение. 2011. Т. 90, № 1. С. 123–137.

Бельская Е. А., Солодовников А. Ю. Влияние пиретроидного инсектицида дециса на популяции жуков-стафилинид (Coleoptera: Staphylinidae) в агроценозе яровой пшеницы // Агрохимия. 2003. № 6. С. 53–58.

Воробейчик Е. Л., Ермаков А. И., Золотарев М. П., Тунева Т. К. Изменение разнообразия почвенной мезофауны в градиенте промышленного загрязнения // Rus. Entomol. J. 2012. V. 21, № 2. С. 203–218.

Ермаков А. И. Подвесная ловушка для отлова некрофильных насекомых // Евразиат. энтомол. журн. 2013. Т. 12, № 4. С. 405–406.

Красуцкий Б. В. Первые данные по мицетофильным жесткокрылым Среднего Урала // Экологические исследования на Урале. Кустанай, 1996. С. 38–49.

Красуцкий Б. В. Мицетофильные коротконадкрылые жуки (Coleoptera, Staphylinidae) Урала и Зауралья // Животный мир Южного Урала и Северного Прикаспия. Оренбург, 2000. С. 113–115.

Нестерков А. В. Опыт использования биоценометра с вакуумным пробосборником для учета беспозвоночных травостоя // Евразиат. энтомол. журн. 2014. Т. 13, № 3. С. 244–245.

Ухова Н. Л., Ольшванг В. Н. Беспозвоночные животные Висимского заповедника: Аннотированный список видов. Екатеринбург, 2014. 284 с.

Ухова Н. Л., Семенов В. Б. Видовой состав и биотопическое распределение стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) горы Большой Сутук Висимского заповедника // Современное состояние и перспективы развития ООПТ Урала. Екатеринбург, 2011. С. 263–269.

Шаврин А. В. Список стафилинид (Staphylinidae) фауны России [Электронный ресурс]. 2014. URL:http://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/staph_ru.htm

Catalogue of Palaearctic Coleoptera / I. Loebl, A. Smetana (eds.). Stenstrup, 2004. V. 2. 942 p.

Towards the rove beetle fauna of the Middle Urals

A. I. Ermakov, E. A. Belskaya, A. V. Nesterkov, V. B. Semenov

Aleksandr I. Ermakov, Elena A. Belskaya, Aleksey V. Nesterkov, Institute of Plant and Animal Ecology, Ural branch of the Russian Academy of Sciences, 202, 8 Marta st., Ekaterinburg, Russia, 620144; ermakov@ipae.uran.ru, belskaya@ipae.uran.ru; nesterkov@ipae.uran.ru

Victor B. Semenov, Martsinovskiy Institute of Medical Parasitology and Tropical Medicine, 20, Malaya Pirogovskaya st., Moscow, Russia, 119435; aleocharinae@gmail.com

The paper presents data on the species composition of rove beetles in the Middle Urals (the Revda and Pervouralsk municipal districts and the Nizhnie Sergi district of the Sverdlovsk region). In total, 214 species were recorded in 3 types of habitats (dark coniferous forest, small-leaved forest and meadows). 53 species were for the first time registered in the beetle fauna of the Middle Urals.

Key words: enthomofauna, Staphylinidae, forest and meadow ecosystems.

The research was supported by the Complex Program of the Ural branch of the Russian Academy of Sciences no. 15-12-4-26.

REFERENCES

Belskaya E. A., Kolesnikova A. A. Species Composition and Ecological Characteristics of Rove Beetles (Coleoptera, Staphylinidae) in the Southern Taiga of the Middle Urals, in *Entomological Review*, 2011, v. 91, no. 5, pp. 599–610.

Belskaya E. A., Solodovnikov A. Yu. Effect of the Detsis pyrethroid insecticide on populations of rove beetles (Coleoptera: Staphylinidae) in the farming ecosystem of spring wheat, in *Agrokhimiya*, 2003, no. 6, pp. 53–58.

Catalogue of Palaearctic Coleoptera, eds. I. Loebl, A. Smetana, Stenstrup, 2004, v. 2.

Ermakov A. I. Pendant trap for catching necrophilous insects, in *Eurasian Entomological J.*, 2013, v. 12, no. 4, pp. 405–406.

Krasutskiy B. V. First data on the mycetophilous coleopterans of the Middle Urals, in *Ekologicheskie issledovaniya na Urale* (Ecological research in the Urals), Kustanay, 1996, pp. 38–49.

Krasutskiy B. V. Mycetophilous rove beetles (Coleoptera, Staphylinidae) of the Urals and Trans-Urals, in *Zhivotniy mir Yuzhnogo Urala i Severnogo Prikaspiya* (Fauna of the Southern Urals and the northern Caspian area), Orenburg, 2000, pp. 113–115.

Nesterkov A. V. Applying experience of biocenometer with suction sampler for accounting chortobiont invertebrates, in *Eurasian Entomological J.*, 2014, v. 13, no. 3, pp. 244–245.

Shavrin A. V. *Spisok stafilinid* (Staphylinidae) *fauny Rossii* (List of the Staphylinidae of Russian fauna) [Electronic resource], 2014. URL: http://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/staph_ru.htm

Ukhova N. L., Olshvang V. N. *Bespozvonochnye zhivotnye Visimskogo zapovednika: Annotirovanniy spisok vidov* (Invertebrates of the Visimskiy Nature Reserve: annotated species list), Ekaterinburg, 2014.

Ukhova N. L., Semenov V. B. Species composition and biotopical distribution of rove beetles (Coleoptera, Staphylinidae) on the Bolshoy Sutuk Mountain of the Visimskiy Nature Reserve, in *Sovremennoe sostoyanie i perspektivy razvitiya OOPT Urala* (Current state and development prospects of Ural nature conservation areas), Ekaterinburg, 2011, pp. 263–269.

Vorobeychik E. L., Ermakov A. I., Zolotarev M. P., Tuneva T. K. Changes in diversity of soil macrofauna in industrial pollution gradient, in *Russian Entomological J.*, 2012, v. 21, no. 2, pp. 203–218.

© Ermakov A. I., Belskaya E. A., Nesterkov A. V., Semenov V. B., 2017

УДК 595.76-155.766(571.1)

Жуки норового комплекса обыкновенного крота центральной части лесной зоны Западной Сибири

Е. В. Зиновьев, Н. В. Наконечный

Зиновьев Евгений Витальевич, Институт экологии растений и животных УрО РАН, ул. 8 Марта, 202, г. Екатеринбург, 620144; zin62@mail.ru

Наконечный Николай Владимирович, НИИ экологии Севера СурГУ, ул. Энергетиков, 22, г. Сургут, ХМАО — Югра, 628408; yyd@list.ru

Поступила в редакцию 6 октября 2017 г.

Рассмотрены видовой состав жуков и их зооценотическая роль в норовом комплексе обыкновенного крота на юге ХМАО, а также в центральной и северной частях Тюменской обл. С 2005 по 2009 г. собрано 1770 особей 113 видов из 17 семейств. По видовому составу доминирует сем. Carabidae, по обилию — Silphidae, Geotrupidae и Leiodidae. В кротовые ходы жужелиц привлекают благоприятные микроклиматические условия и обилие пищи. Найденные жуки относятся к 5 трофическим группам: зоофаги, миксофитофаги, фитофаги, некрофаги и копрофаги. В березово-разнотравном лесу численность жуков и их видовое разнообразие выше в кротовых ходах, на вырубке — на поверхности почвы.

Ключевые слова: жесткокрылые, кротовые ходы, *Talpa europaea*, южная тайга, средняя тайга, Западно-Сибирская равнина.

Кроты (род *Talpa)* — одни из немногих видов млекопитающих, ведущие исключительно подземный образ жизни и прокладывающие под землей сложную систему кормовых и жилых тоннелей, которые тянутся до 1.5–2 км. Эти тоннели могут использовать и другие животные: большинство попадают в них случайно, другие используют их для защиты от неблагоприятных климатических воздействий, а некоторые — и для размножения. Сеть кротовых ходов можно рассматривать как ценоз, важным элементом которого являются беспозвоночные (Катонова, 1973). С одной стороны, трофическая деятельность кротов ведет к снижению численности некоторых представителей почвенной мезофауны, с другой, их роющая деятельность создает своеобразные условия обитания, благоприятные для многих видов животных (Воронов, 1957; Шарова, Катонова, 1971; Катонова, 1973; Нуртдинова, 2007).

Одной из групп, населяющих кротовые ходы, являются жесткокрылые, или жуки (отр. Coleoptera). Несмотря на то, что фауна жесткокрылых лесной зоны Западной Сибири изучается на протяжении многих десятилетий (Самко, 1930, 1932; Мершалова, 1967; Опанасенко, 1973; Ле-

© Зиновьев Е. В., Наконечный Н. В., 2017

галов, Ситников, 2000; Стриганова, 2001; Бухкало и др., 2011; Зиновьев, Козырев, 2000; и др.), видовой состав жуков в норах обыкновенного крота *T. europaea* ранее не рассматривали. На протяжении многих десятилетий крот был объектом пушного промысла (Фалькенштейн, 1934; Ционский 1979), кроме того, он истребляет многих насекомых-вредителей, жизненный цикл которых связан с почвой (Русаков, 1964; Быков, 1991). Доказана роль его роющей деятельности в физико-химическом режиме почв (Абатуров, 1967; Катонова, 1973). Изменения физической среды и химических процессов обусловливают значительную интенсификацию биологической активности почв (Пахомов, 1998; Lesinski, Gryz, 2012). В то же время, нарушая корневую систему растений, кроты вредят огородам, посевам, лесным питомникам и садам (Попов, 1981). Вред, наносимый кротами сельскому хозяйству, возрос в связи с тем, что эти животные все больше приспосабливаются к жизни в синантропных биотопах (Лисенков, 2000; и др.). В лесной зоне Западной Сибири были проведены целенаправленные и долговременные исследования экологии сибирского крота *T. altaica* (Казанская, 1956; Шубин, 1976; и др.), в то время как многие особенности экологии обыкновенного крота, особенно его биотическое окружение, для этого региона не изучены.

Среди беспозвоночных, населяющих кротовые ходы, наиболее исследованы жесткокрылые. Их изучение было начато К. П. Самко (1930, 1932) и продолжено рядом специалистов (Мершалова, 1967; Опанасенко, 1973), однако большинство исследований жуков в средней и южной тайге, а также в подтаежных лесах, в т.ч. в окрестностях г. Тобольска, были проведены только в последнее время (Легалов, Ситников, 2000; Бухкало и др., 2011; Алемасова, 2010; Зиновьев, Козырев, 2000; и др.). В ходе этих исследований были установлены основные черты комплексов жуков региона, в особенности таких групп, как жужелицы (сем. Carabidae) и мертвоеды (сем. Silphidae). По данным Е. В. Зиновьева с соавт. (2004), в средней тайге наибольшее число видов жужелиц обитает в сырых лиственных и разнотравных лесах. В елово-кедровых лесах центральной части Западной Сибири преобладают *Calathus micropterus, Pterostichus brevicornis, Carabus aeruginosus*, в темнохвойных приречных лесах в состав доминантов входят также *Pterostichus oblongopunctatus, P. dilutipes, Notiophillus fasciatus* (ранее был указан как *N. reitteri*). В пойме р. Оби в окрестностях г. Ханты-Мансийска к перечисленным видам можно добавить *Pelophila borealis, Agonum versutum*. Население сосняков-беломошников отличается низким видовым разнообразием (Зиновьев и др., 2004). В южно-таежных лесах наиболее массовыми видами являются *Carabus granulatus*, *C. aeruginosus*, *Pterostichus melanarius*, *P. niger*, а на разнотравных лугах — *Poecilus cupreus*, *P. versicolor* и *Amara aenea* (Бухкало, 2010).

Цель данной работы — изучить специфику взаимодействия насекомых с обыкновенным кротом и на его примере рассмотреть роющую деятельность мелких млекопитающих в качестве средообразующего фактора, изменяющего структуру наземных биогеоценозов. Это направление развивается целым рядом исследователей, в частности зоологами (в т.ч. паразитологами, физиологами и морфологами), почвоведами, лесоводами и экологами (Грачева и др., 2001; и др.).

ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЙ

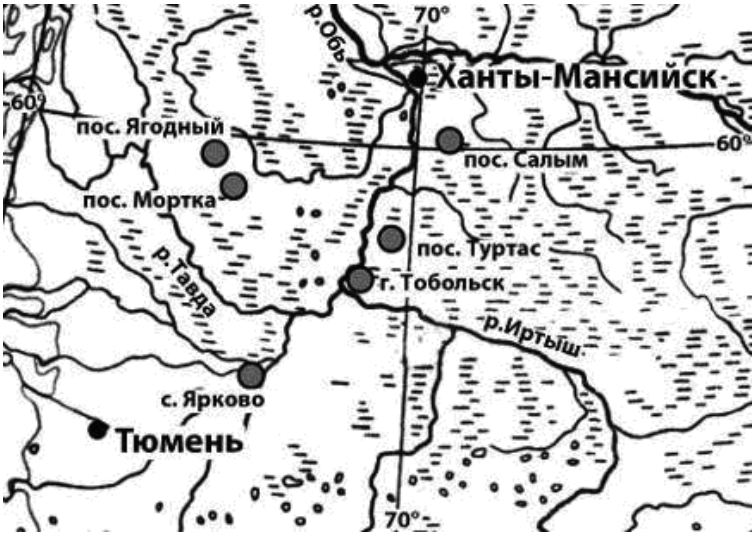
Исследования проведены в Кондинском и Нефтеюганском р-нах Ханты-Мансийского автономного округа (ХМАО) и в Уватском, Тобольском и Ярковском р-нах Тюменской обл. Данная территория находится в подзонах средней, южной тайги и подтайги, что соответствует умеренному климатическому поясу. Равнинная часть территории занята в основном крупными формами рельефа: возвышенностями, увалами и низменностями. Поймы включают 2 уровня — низкий (до 5 м) и высо-

кий (до 8 м). Климат континентальный, континентально-циклонический, влажный, с умеренно теплым летом и умеренно суровой снежной зимой. Территория отличается избыточным увлажнением и недостаточной обеспеченностью теплоэнергетическими ресурсами. Междуречья переувлажнены, на них широко развиты глееватые и глеевые почвы. Почвенный покров отличается повышенным гидроморфизмом и чрезвычайно сильной заболоченностью. Хорошо проявляется широтная зональность.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Сборы жесткокрылых проводили в ходах обыкновенного крота на территории Тюменской обл.: с июня 2007 г. по октябрь 2009 г. — в г. Тобольске и с июня по октябрь 2009 г. — в окрестностях поселков Демьянка, Туртас и Ярково; на территории ХМАО: с сентября 2006 г. по октябрь 2009 г. — в 20 км к западу от пос. Мортка, в июле 2005 г., с июля 2008 г. по октябрь 2009 г. — в окрестностях пос. Ягодный, в августе 2007 г. — в окрестностях пос. Салым (см. рисунок). Животных, посещающих кротовые ходы, учитывали с помощью цилиндров. Вместо предложенного Н. П. Вороновым (1957) способа отлова с помощью жестяных цилиндров мы применяли легкие и компактные пластиковые тары (цилиндры) емкостью 2.5 л и диаметром входного отверстия 12 см аналогично ловушке Барбера (Barber, 1931), что позволило использовать большее их количество. Высота тары (22 см) была достаточна для отлова беспозвоночных.

Ловчие цилиндры на дно кротовых ходов устанавливали следующим образом. Над ходом, который обычно проходил в почве на глубине 5–7 см, вырезали отверстие, через которое выкапывали углубление в дне хода, куда вставляли цилиндр так, чтобы его края оказались на уровне дна хода; прорезанное отверстие закрывали крышкой таким образом, чтобы загнутые концы крышки врезались в почву на глубину 3–4 см для предотвращения попадания в цилиндры представителей напочвенной фауны



Места исследований таксономического состава жесткокрылых в норах обыкновенного крота в лесной зоне Западной Сибири.

Study sites for the species composition of beetles from Mole burrows in the forest zone of Western Siberia.

(Howard, Brock, 1961). Учеты проводили как кратковременные (без фиксирующей жидкости), так и продолжительные (с 4%-ным раствором формалина — животные в такой жидкости быстро погибают и хорошо сохраняются: Юдин, 1972). Проверку ловчих цилиндров осуществляли 2–3 раза как в весенне-летний период, так и с осени до весны (в т.ч. в зимний период). Для отловов жуков с поверхности почвы в местах без кротовых ходов (в березово-разнотравном лесу и на вырубке в березово-разнотравном лесу) использовали пластиковые конусы с открытым входным отверстием диаметром 13–15 см, которые устанавливали в линию через каждые 10 м без направляющих канавок или заборчиков (по: Стариков, 2004).

Всего было отработано 25985 цил.-сут, собрано 1770 особей 113 видов жесткокрылых из 17 семейств. Сравнение фаун жуков из кротовых ходов и с поверхности почвы проводили методом ранговой корреляции Спирмена (r_S), для этого было отработано по 600 цилиндро- и конусо-сут, добыто 86 и 281 особей.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Наиболее богатым по видовому составу оказалось семейство жужелиц (Carabidae) — к нему отнесено в общей сложности 49 видов (табл. 1–3). По обилию доминировали представители сем. Silphidae, Staphylinidae и Geotrupidae, а также Leiodidae (в окрестностях пос. Ягодный). Представители остальных семейств были малочисленны. Определение большого числа видов сем. Staphylinidae вызвало затруднения из-за недостатка коллекционного материала по целому ряду таксонов (в частности, доминирующему подсеем. Aleocharinae), в связи с чем в настоящей работе указаны только такие крупные и хорошо различимые представители, как *Staphylinus erythropterus, S. caesareus*.

Среди собранных в кротовых ходах жесткокрылых наиболее многочисленными оказались следующие виды:

1. *Necrophorus vespilloides*. Встречался на всей территории, был многочислен в 2008 г. в окрестностях поселков Ягодный (13 экз/100 лов.-сут) и Мортка (11.4).

2. *Anoplotrupes stercorosus*. Найден только на территории южной тайги, высокого обилия достигал лишь однажды в г. Тобольске в 2007 г. (17.2 экз/100 лов.-сут).

3. Обилие представителей сем. Leiodidae (Anisotomidae) *Catops* sp. и *Choleva* sp. в 2007 г. в окрестностях пос. Мортка составило 7.4 и 8.7 экз/100 лов.-сут при суммарном обилии всех видов жесткокрылых 19.4 экз/100 лов.-сут.

По данным И. Х. Шаровой и Л. Н. Катоновой (1971), благоприятные микроклиматические условия и обилие пищи в ходах привлекают многих жужелиц для охоты и укрытия в дневные часы или при неблагоприятной погоде; при этом кроты не конкурируют с жужелицами за пищу, поскольку поедают более крупную добычу: червей, паукообразных и т.д. Собранные нами жужелицы из кротовых ходов были рассмотрены по соотношению жизненных форм (Шарова, 1981). Среди зоофагов преобладают виды, освоившие подстилку: стратобионты подстилочные (*Pterostichus strenuus*), подстилочно-почвенные (*P. niger*, *P. melanarius*, *P. oblongopunctatus*, *Poecilus versicolor*), поверхностно-подстилочные (*Notiophilus aquaticus*, *Bembidion lampros*, *Agonum fuliginosum*, *Limodromus assimilis*) (см. табл. 1). Из миксофитофагов обычны формы без резкой специализации к рытью в почве, обитающие в подстилке и верхнем слое почвы (*Amara communis*, *Harpalus calceatus*), и фитофаги, преимущественно геохортобионты гарпалоидные (*H. latus*). Регистрация герпетобионтов подразумевает их открытое попадание в конуса по аналогии с тем, как они попадают в ловушки Барбера. При этом высокое обилие представителей семейств Silphidae и Geotrupidae наблюдалось в ловушках при разложении трупного материала.

Согласно данным С. Н. Лябзиной (2003), некрофагия встречается у ряда групп насекомых с различной пищевой специализацией и необходима для вос-

Таблица 1. Число встреченных в норах крота особей жесткокрылых в различных биотопах на территории Тюменской обл.

Table 1. Number of beetles found in Mole burrows in various biotopes in the Tyumen region

Вид	Город Тобольск						Посёлок Демьянка		Посёлок Туртас	Село Ярково
	2007 г.	2008 г.			2009 г.		2009 г.		2009 г.	2009 г.
	1*	1	2	3	1	2	4	5	6	7
Сем. Carabidae										
Cychrus caraboides (L., 1758)	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Carabus glabratus Paykull, 1790	1	3	2	1	-	-	-	-	-	-
C. aeruginosus Fischer von Waldheim, 1822	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-
C. regalis Fischer von Waldheim, 1820	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C. schoenherri Fischer von Waldheim, 1820	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-
C. granulatus L., 1758	3	2	-	-	3	3	-	-	-	-
C. cancellatus Illiger, 1798	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-
Leistus terminatus (Hellwig, 1793)	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Trechus secalis (Paykull, 1790)	-	4	1	-	-	-	-	-	-	-
Poecilus versicolor (Sturm, 1824)	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
Pterostichus niger (Schaller, 1783)	4	-	-	-	1	-	-	-	-	-
P. nigrita (Paykull, 1790)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P. melanarius (Illiger, 1798)	6	15	6	9	10	9	-	-	-	-
P. oblongopunctatus (Fabricius, 1787)	1	13	5	1	-	3	-	-	-	-
P. strenuus (Panzer, 1796)	-	9	-	-	-	1	-	-	-	-
P. vernalis (Panzer, 1796)	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Synuchus congruus (A. Morawitz, 1862)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Agonum fuliginosum (Panzer, 1809)	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Limodromus assimilis (Paykull, 1790)	-	15	-	-	-	-	-	-	-	-
L. krynickii (Sperk, 1835)	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
L. longiventris (Mannerheim, 1825)	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Oxypselaphus obscurus (Herbst, 1784)	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Amara communis (Panzer, 1797)	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
Curtonotus gebleri (Dejean, 1831)	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Harpalus calceatus (Duftschmid, 1812)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H. latus (L., 1758)	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-
Ophonus punctatulus (Fabricius, 1775)	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Badister lacertosus Sturm, 1815	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-
Microlestes maurus (Sturm, 1827)	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Сем. Hydrophilidae										
Cercyon sp.	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Сем. Histeridae										
Margarinotus sp.	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-

Продолжение табл. 1
Table 1 (continued)

Вид	Город Тобольск						Посёлок Демьянка		Посёлок Туртас	Село Ярково
	2007 г.	2008 г.			2009 г.		2009 г.		2009 г.	2009 г.
	1*	1	2	3	1	2	4	5	6	7
Сем. Leiodidae (Anisotomidae)										
Agathidium sp.	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
Catops sp.	-	6	1	-	-	-	-	-	-	-
Choleva sp.	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-
Liodes sp.	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Сем. Silphidae										
Silpha carinata Herbst, 1783 (имаго)	2	3	2	-	3	7	2	-	1	-
–||– (личинки)	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-
Phosphuga atrata (L., 1758)	-	2	6	-	1	-	-	-	-	-
Necrophorus vespilloides (Herbst, 1784)	11	-	4	-	20	35	-	1	1	2
Oiceoptoma thoracicum (L., 1758)	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Сем. Geotrupidae										
Anoplotrupes stercorosus (Scriba, 1791)	57	-	2	1	18	8	-	1	3	-
Сем. Lathridiidae										
Corticaria sp.	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Сем. Rhizophagidae										
Rhizophagus sp.	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Сем. Cryptophagidae										
Cryptophagus sp.	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Сем. Ciidae										
Cis sp.	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Сем. Scirtidae										
Helodes sp.	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-
Cyphon sp.	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-
Сем. Nitidulidae gen. indet.	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Сем. Elateridae										
Sericus brunneus (L., 1758)	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-
Elateridae gen. indet.	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Сем. Coccinellidae										
Calvia sp.	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Сем. Chrysomelidae										
Chrysomela populi (L., 1758)	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Phyllotreta sp.	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Ph. undulata Kutschera, 1860	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Altica sp.	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-

Окончание табл. 1
Table 1 (end)

Вид	Город Тобольск						Посёлок Демьянка		Посёлок Туртас	Село Ярково
	2007 г.	2008 г.			2009 г.		2009 г.		2009 г.	2009 г.
	1*	1	2	3	1	2	4	5	6	7
Сем. Curculionidae										
Sitona sp.	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Omiamima mollina (Boheman, 1834)	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Сем. Apionidae										
Apion sp.	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-

*Биотопы: 1 — березово-разнотравный лес, 2 — березовые колки, 3 — вырубка в березово-разнотравном лесу, 4 — березово-осиновый кустарничково-разнотравный лес, 5 — березово-осиново-елово-сосновый кустарничково-разнотравный лес, 6 — темнохвойно-мелколиственный кустарничково-разнотравный лес, 7 — сосново-березово-осиновый разнотравный лес.

*Biotopes: 1 — birch-and-mixed-herb forest, 2 — birch groves, 3 — felling site in birch-and-mixed-herb forest, 4 — birch-and-aspen shrublet-and-mixed-herb forest, 5 — birch, aspen, spruce, and pine shrublet-and-mixed-herb forest; 6 — dark coniferous and small-leaved tree shrublet-and-mixed-herb forest, 7 — pine, birch and aspen mixed-herb forest.

полнения белковых веществ в процессе жизнедеятельности. Среди сапрофагов нами собрано больше всего экземпляров жуков семейств Silphidae (*Necrophorus vespilloides*, *Oiceoptoma thoracicum*) и Nitidulidae, которые являются облигатными и факультативными некрофагами. Копрофаги отнесены к 2 семействам — Geotrupidae (*Anoplotrupes stercorosus*) и Scarabaeidae (*Aphodius* sp.). Часть таксонов могут быть отнесены к некрофилам — это как зоофаги (сем. Histeridae), так и сапромицетофаги (сем. Leiodidae) и полифаги (*Silpha carinata*). Их привлекает не сам труп, а ассоциированные с ним организмы, в т.ч. личинки некробионтных насекомых, плесневые грибы (Николаев, Козьминых, 2002; Ермаков, 2010).

Большинство представителей сем. Histeridae являются копрофильными или некрофильными формами (Крыжановский, Рейхардт, 1976). Представители рода *Margarinotus* относятся к разным категориям нидиколов, их основные местообитания — лиственные и смешанные леса. Многие виды данного рода связаны с норами млекопитающих и гнездами птиц, ряд обычных видов встречается на падали, в разлагающихся растительных веществах и навозе. Основной их добычей служат личинки мух, отмечено также поедание ими гусениц совок и других насекомых (Крыжановский, Рейхард, 1976). Основное местообитание большинства видов сем. Leiodidae — почва. Многие представители подсем. Cholevinae живут в норах млекопитающих, на падали, в муравейниках, а жуки трибы Agathidiini — на миксомицетах и в других грибах, в т.ч. в лесной подстилке и под отставшей корой. Для видов рода *Catops* отмечено развитие личинок в норах зимой, хотя у части видов они развиваются летом (Юферев, 2000).

Анализ фауны жуков в кротовых ходах и на поверхности почвы в березово-разнотравном лесу и на вырубке показал доминирование жуков сем. Carabidae как по видовому составу, так и по численности (см. табл. 3). При этом

Таблица 2. Число встреченных в норах крота особей жесткокрылых в различных биотопах на территории ХМАО
Table 2. Number of beetles found in Mole burrows in various biotopes in the Khanty-Mansiysk autonomous district

Вид	Посёлок Ягодный							Посёлок Мортка								
	2005 г.		2008 г.			2009 г.		2006 г.		2007 г.			2008 г.		2009 г.	
	1*	2	1	2	3	3	4	5	6	6	7	8	8	7	8	9
Сем. Carabidae																
Carabus glabratus Paykull, 1790	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-
C. aeruginosus Fischer von Waldheim, 1822	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	10	-
C. regalis Fischer von Waldheim, 1820	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
C. cancellatus Illiger, 1798	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Notiophilus aquaticus (L., 1758)	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dyschiriodes globosus (Herbst, 1784)	1	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trechus secalis (Paykull, 1790)	-	2	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
Bembidion lampros (Herbst, 1784)	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Broscus cephalotes (L., 1758)	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Patrobus assimilis Chaudoir, 1844	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Poecilus versicolor (Sturm, 1824)	11	1	3	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Pterostichus niger (Schaller, 1783)	14	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	5	-	2	3	-
P. nigrita (Paykull, 1790)	-	16	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P. rhaeticus Heer, 1837/8.	-	-	1	-	-	-	-	5	4	-	-	-	-	-	-	-
P. melanarius (Illiger, 1798)	1	5	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	8	-	-
P. oblongopunctatus (Fabricius, 1787)	1	-	2	-	-	1	-	7	9	-	-	-	-	-	3	-
P. minor (Gyllenhal, 1827)	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P. diligens (Sturm, 1824)	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
P. strenuus (Panzer, 1796)	-	-	1	2	1	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Calathus melanocephalus (L., 1758)	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C. micropterus (Duftschmid, 1812)	-	-	-	-	-	-	-	4	12	-	-	-	-	-	-	-
C. erratus (C. R. Sahlberg, 1827)	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Synuchus vivalis (Illiger, 1798)	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Agonum sexpunctatum (L., 1758)	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-

Продолжение табл. 2
Table 2 (continued)

Вид	Посёлок Ягодный									Посёлок Мортка						
	2005 г.		2008 г.			2009 г.		2006 г.		2007 г.			2008 г.	2009 г.		
	1*	2	1	2	3	3	4	5	6	6	7	8	8	7	8	9
A. fuliginosum (Panzer, 1809)	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-	-	-	-
Oxypselaphus obscurus (Herbst, 1784)	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amara familiaris (Duftschmid, 1812)	7	2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A. communis Panzer, 1797	-	3	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A. brunnea Gyllenhal, 1810	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A. equestris (Duftschmid, 1812).	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amara sp.	-	-	-	-	-	1	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-
Harpalus tardus (Panzer, 1796)	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H. smaragdinus (Duftschmid, 1812)	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H. rufipes (de Geer, 1774)	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H. latus (L., 1758)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Harpalus laevipes Zetterstedt, 1828	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Badister lacertosus Sturm, 1815	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Microlestes maurus (Sturm, 1827)	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carabidae gen. indet.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-
Сем. Leiodidae (Anisotomidae)																
Agathidium sp.	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Catops sp.	-	-	-	-	8	-	-	-	-	136	1	-	3	-	-	-
Choleva sp. 1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	159	3	-	-	-	-	-
Choleva sp. 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Liodes sp.	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сем. Silphidae																
Silpha carinata Herbst, 1783 (имаго)	4	7	-	-	-	-	-	2	3	-	3	6	9	3	1	-
Phosphuga atrata (L., 1758)	2	8	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Necrophorus vespilloides (Herbst, 1784)	-	1	-	-	25	174	23	-	-	-	59	68	192	136	14	-

Продолжение табл. 2
Table 2 (continued)

Вид	Посёлок Ягодный									Посёлок Мортка						
	2005 г.		2008 г.			2009 г.		2006 г.		2007 г.		2008 г.		2009 г.		
	1*	2	1	2	3	3	4	5	6	6	7	8	8	7	8	9
Oiceoptoma thoracicum (L., 1758)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	1	-	-
Сем. Sphaeritidae																
Sphaerites glabratus (Fabricius, 1792)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Сем. Geotrupidae																
Anoplotrupes stercorosus (Hartm. in Scriba, 1791)	-	-	-	-	1	3	-	-	-	-	-	4	8	11	2	-
Geotrupes baicalicus Reitter, 1893	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сем. Lathridiidae																
Corticaria sp.	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сем. Byrrhidae																
Byrrhus pilula (L., 1758)	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сем. Cryptophagidae																
Cryptophagus sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Сем. Dermestidae																
Attagenus sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Сем. Cantharidae																
Lampyrus noctiluca (L., 1758)	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Сем. Tenebrionidae																
Lagria hirta (L., 1758)	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сем. Scirtidae																
Cyphon sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Сем. Elateridae																
Athous sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Сем. Byrrhidae																
Cytilus sericeus (Forster, 1771)	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Окончание табл. 2
Table 2 (end)

Вид	Посёлок Ягодный									Посёлок Мортка						
	2005 г.		2008 г.			2009 г.		2006 г.		2007 г.			2008 г.	2009 г.		
	1*	2	1	2	3	3	4	5	6	6	7	8	8	7	8	9
Сем. Elateridae																
Selatosomus aeneus (L., 1758)	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S. melancholicus (Fabricius, 1798)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		-
Sericus brunneus (L., 1758)	3	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Agriotes lineatus (L., 1758)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Elateridae gen. indet.	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сем. Chrysomelidae																
Bromius obscurus (L., 1758)	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Galerucella sp.	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сем. Curculionidae																
Tournotaris bimaculata (Fabricius, 1792)	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grypus equiseti (Fabricius, 1775)	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pissodes pini (L., 1758)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Sciaphilus asperatus (Bonsdorff, 1785)	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Strophosoma capitatum (de Geer, 1775)	-	-	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otiorhynchus ovatus (L., 1758)	-	-	-	9	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Brachysomus echinatus (Bonsdorff, 1785)	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сем. Scolytidae (Ipidae)																
Hylugrops palliatus (Gyllenhal, 1813)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-

*Биотопы: 1 — суходольный разнотравный луг, 2 — деградированный суходольный разнотравно-злаковый луг, 3 — опушка приречного соснового леса, нарушенного выборочной рубкой, 4 — пойменный остроосоковый луг, 5 — березово-еловый кустарничково-сфагновый увлажненный лес, 6 — низкорослый увлажненный елово-березовый зеленомошный лес, 7 — березово-разнотравный лес, 8 — ивняк разнотравный, 9 — елово-березовый кустарничково-вейниково-осоковый приречный лес.

*Biotopes: 1 — mixed-herb meadow, 2 — degraded mixed-herb-and-grass meadow, 3 — edge of riparian pine forest with selective felling sites, 4 — floodplain sedge meadow, 5 — birch-and-spruce sphagnum-and-shrublet wet forest, 6 — low spruce-and-birch moss wet forest, 7 — birch-and-mixed-herb forest, 8 — willow-and-mixed-herb forest, 9 — riparian spruce-and-birch shrublet-and-small-reed-and-sedge forest.

Таблица 3. Число встреченных в ходах крота и на поверхности почвы особей жесткокрылых в березово-разнотравном лесу и на вырубке в окрестностях г. Тобольска

Table 3. Number of beetles found in Mole burrows and above the ground in birch-and-mixed-herb forest and a felling site near Tobolsk

Вид	Березово-разнотравный лес		Вырубка	
	Ход	Поверхность	Ход	Поверхность
Сем. Carabidae				
Carabus glabratus Paykull, 1790	-	1	-	-
C. aeruginosus Fisher-Waldheim, 1822	-	4	1	-
C. schoenherri Fisher-Waldheim, 1820	-	1	-	-
C. granulatus L., 1758	3	22	1	9
C. cancellatus Illiger, 1798	-	5	2	10
Leistus terminatus (Hellwig, 1793)	1	-	-	1
Trechus secalis (Paykull, 1790)	4	-	-	-
Poecilus versicolor (Sturm, 1824)	-	1	1	-
Pterostichus nigrita (Paykull., 1790)	-	1		-
P. melanarius (Illiger, 1798)	15	18	9	15
P. oblongopunctatus (Fabricius, 1787)	1	10	1	1
P. strenuus (Panzer, 1796)	2	-	-	2
Calathus micropterus (Duftschmid, 1812)	-	4	-	-
Agonum sexpunctatum (L., 1758)	-	1	-	-
Limodromus assimilis (Paykull, 1790)	14	18	-	-
L. krynickii (Sperk, 1835)	1	-	-	-
Amara (s. str.) *ovata* Fabricius, 1792	-	1	-	-
A. (*Curtonotus*) *gebleri* (Dejean, 1831)	-	2	-	-
Hapralus latus (L., 1758)	1	-	1	3
H. laevipes Zetterstedt, 1828	-	1	-	-
Ophonus punctatulus (Duftschmid, 1812)	-	-	1	-
Badister lacertosus Sturm, 1815	1	2	-	1
Сем. Hydrophilidae				
Cercyon sp.	1	-	-	-
Сем. Histeridae				
Margarinotus brunneus Fabricius 1775	-	-	-	1
Сем. Leiodidae (Anisotomidae)				
Agathidium sp.	1	-	-	2
Catops sp.	3	-	-	5
Colon sp.	-	-	-	1
Choleva sp.	3	-	-	1
Liodes sp.	1	-	-	-
Сем. Silphidae				
Silpha carinata Herbst, 1783 (имаго)	2	13	-	19

Окончание табл.3
Table 3 (end)

Вид	Березово-разнотравный лес		Вырубка	
	Ход	Поверхность	Ход	Поверхность
–||– (личинки)	3	-	-	-
Nicrophorus vespilloides (Herbst, 1784)	-	3	-	-
Phosphuga atrata (L., 1758)	-	3	-	2
Сем. Lucanidae				
Platycerus caraboides (L., 1758)	-	1	-	-
Сем. Geotrupidae				
Anoplotrupes stercorosus (Hartm. in Scriba, 1791)	-	4	1	-
Сем. Scarabaeidae				
Aphodius sp.	-	-	-	1
Сем. Lathridiidae				
Corticaria sp.	-	-	-	1
Сем. Cryptophagidae				
Cryptophagus sp.	2	-	-	-
Сем. Ciidae				
Cis sp.	2	-	-	-
Сем. Rhizophagidae				
Rhizophagus sp.	1	-	-	-
Сем. Scirtidae				
Elodes sp.	1	-	-	-
Cyphon sp.	1	-	-	-
Сем. Elateridae				
Selatosomus aeneus (L., 1758)	-	1	-	-
Sericus brunneus (L., 1758)	-	2	1	3
Сем. Chrysomelidae				
Bromius obscurus (L., 1758)	-	-	-	1
Chrysomela populi (L., 1758)	-	-	1	-
Phyllotreta undulata Kutschera, 1860	1	-	-	1
Сем. Curculionidae				
Tychius sp.	-	-	-	1
Sitona sp.	-	-	-	5
Otiorhynchus tristis (Scopoli, 1763)	-	-	-	1

в кротовых ходах жуков регистрировали вдвое реже, чем на соответствующих участках на поверхности почвы. Наибольшее число видов в березово-разнотравном лесу отмечено в ходах, на вырубке — на поверхности. Фауна жуков кротовых ходов не коррелирует с фауной поверхности ни на вырубке (r_s = 0.15), ни в березняке (r_s = 0.08).

Работа выполнена при частичной финансовой поддержке РФФИ (проекты № 16-04-01049 и 16-04-01625).

ЛИТЕРАТУРА

Абатуров Б. Д. Значение роющей деятельности крота в широколиственном лесу: автореф. дис. … канд. биол. наук. Свердловск, 1967. 18 с.

Алемасова Н. В. Структура и динамика герпетобионтов лесных сообществ южной тайги Западной Сибири // Тобольск научный-2010: материалы Всерос. науч.-практ. конф. Тобольск, 2010. С. 3–4.

Бухкало С. П. Состав и структура населения герпетобионтов разнотравного луга центральной части южной тайги Западной Сибири // Тобольск научный-2010: материалы Всерос. науч.-практ. конф. Тобольск, 2010. С. 8–10.

Бухкало С. П., Галич Д. Е., Сергеева Е. В., Алемасова Н. В. Конспект фауны жуков южной тайги Западной Сибири (в бассейне Нижнего Иртыша). М., 2011. 267 с.

Быков А. В., Лысиков А. Б. Влияние деятельности крота на характер загрязнения почв лесных придорожных полос // Почвоведение. 1991. № 8. С. 31–39.

Воронов Н. П. К изучению фауны кротовых ходов // Зоол. журн. 1957. № 10. С. 1530–1538.

Грачева Л. В., Лукацкая Е. А., Пахомов А. Е. Влияние роющей деятельности крота (*Talpa europaea*) в формировании биотического разнообразия в аренных борах степного Приднепровья // Учен. зап. Таврич. нац. ун-та им. В. И. Вернадского. 2001. Т. 14, № 2. С. 50–53.

Ермаков А. И. Структура и функциональная активность комплекса некрофильных беспозвоночных в условиях промышленного загрязнения // Человек и животные: материалы V Междунар. науч.-практ. конф. Астрахань, 2010. С. 48–53.

Зиновьев Е. В., Бельская Е. А., Гилев А. В., Золотарев М. П. Особенности фауны беспозвоночных природного парка «Сибирские Увалы» // Экологические исследования восточной части Сибирских Увалов. Нижневартовск, 2004. С. 44–57.

Зиновьев Е. В., Козырев А. В. К фауне жужелиц (Coleoptera: Trachypachidae, Carabidae) среднего течения р. Оби // Плейстоценовые и голоценовые фауны Урала. Челябинск, 2000. С. 154–165.

Казанская В. Г. Эпидемиологическое значение алтайского крота // Тр. Томс. НИИВС. 1956. Т. 7. С. 212–214.

Катонова Л. Н. Размещение и некоторые стороны биогеоценотического значения крота (*Talpa europaea*) в лесных биотопах Московской области: автореф. дис. … канд. биол. наук. М., 1973. 18 с.

Крыжановский О. Л., Рейхардт А. Н. Фауна СССР. Жесткокрылые. Жуки надсемейства Histeroidea (семейства Sphaeritidae, Histeridae, Synteliidae). Л., 1976. Т. 5, вып. 4. 435 с.

Легалов А. А., Ситников П. С. Материалы по фауне долгоносикообразных жуков (Coleoptera, Curculionoidea) Тюменской области // Вестн. экологии, лесоведения и ландшафтоведения. 2000. Вып. 1. С. 37–47.

Лисенков Ю. М. Экология, размещение и ресурсы крота обыкновенного Вятского региона: автореф. дис. … канд. биол. наук. Киров, 2000. 21 с.

Лябзина С. Н. Беспозвоночные-некробионты и их участие в утилизации органического вещества в наземных и водных экосистемах Европейского Севера: автореф. дис. … канд. биол. наук. Петрозаводск, 2003. 24 с.

Мершалова А. Ф., Полушкина Е. А. Обзор чешуекрылых (Lepidoptera) и жесткокрылых (Coleoptera) южной части Тюменской области // Тр. Тюмен. СХИ. 1967. Т. 5. С. 123–140.

Николаев Г. В., Козьминых В. О. Жуки-мертвоеды (Coleoptera: Agyrtidae, Silphidae) Казахстана, России и ряда сопредельных стран: определитель. Алматы, 2002. 159 с.

Нуртдинова Д. В. Некоторые особенности фауны кротовых ходов // Экология от Арктики до Антарктики: материалы конф. молодых ученых. Екатеренбург, 2007. С. 205–208.

Опанасенко Ф. И. Материалы по фауне жуков Anthribidae, Rhinomaceridae (Coleoptera) Западной Сибири // Фауна Сибири. Новосибирск, 1973. С. 107–109.

Пахомов А. Е. Биогеоценотическая роль млекопитающих в почвообразовательных процессах степных лесов Украины. Днепропетровск, 1998. Т. 1. 232 с.

Попов Ю. К. Биотопическое размещение и численность крота обыкновенного в УАССР // Фауна и экология животных УАССР и прилежащих районов. Ижевск, 1981. С. 70–81.

Русаков О. С. Вредные насекомые в рационе крота // Защита растений от вредителей и болезней. М., 1964. № 1. С. 64–70.

Самко К. П. Заметки о скакунах и жужелицах (Coleoptera, Carabidae) Тобольской фауны. I. // Бюл. о-ва изучения края при Музее Тобол. Севера. 1930. Вып. 2. С. 23–25.

Самко К. П. Заметки о скакунах и жужелицах (Coleoptera, Carabidae) Тобольской фауны. III. // Бюл. общества изучения края при Музее Тобольского Севера. Тобольск, 1932. Вып. 3. С. 22–32.

Стариков В. П., Старикова Т. М. Динамика населения мелких млекопитающих окрестностей города Сургута // Западная Сибирь: прошлое, настоящие и будущее. Сургут, 2004. С. 207–210.

Стриганова Б. Р. Особенности биотопического рапределения жужелиц (Coleoptera, Carabidae) в тайге Западной Сибири // Rus. Entomol. J. 2001. V. 10, № 3. P. 225–230.

Фалькенштейн Б. Ю. Положение и перспективы промысла крота в Ленинградской области // Промысловая фауна и охотничье хозяйство. М.; Л., 1934. С. 7–26.

Ционский Г. С. Крот и его промысел. Минск, 1979. 63 с.

Шарова И. Х. Жизненные формы жужелиц (Coleoptera, Carabidae). М., 1981. 360 с.

Шарова И. Х., Катонова Л. Н. Жужелицы (Coleoptera, Carabidae) в кротовых норах // Фауна и экология животных. М., 1971. С. 98–104.

Шубин Н. Г. Об экологических особенностях сибирского крота // Проблемы экологии. Томск, 1976. Т. 4. С. 191–200.

Юдин Б. С. Биологические особенности сибирского крота (*Asiosculops altaica* Nikolsky, 1883) // Изв. СО АН СССР. Серия биол. наук. 1972. Вып. 2, № 10. С. 64–74.

Юферев Г. И. Карабусы, красотелы и другие. Киров, 2000. 65 с.

Barber H. S. Traps for cave-inhabiting insects // J. of the Elisha Mitchell Sci. Soc. 1931. V. 46. P. 259–266.

Howard W. E., Brock E. M. A. drift- ence pit trap that preserves captured rodents // J. of Mammalogy. 1961. V. 42, № 3. P. 386–391.

Lesinski G., Gryz J. B. How protecting a suburban forest as a natural reserve effected small mammal communities // Urban Ecosystems. 2012. V. 15, № 1. P. 103–110.

Beetles of Mole burrows in the central part of the Western Siberia forest zone

E. V. Zinovyev, N. V. Nakonechniy

Evgeniy V. Zinovyev, Institute of Plant and Animal Ecology, Ural branch of the Russian Academy of Sciences, 202, 8 Marta st., Ekaterinburg, Russia, 620144; zin62@mail.ru

Nikolay V. Nakonechniy, Science and Research Institute of the North Ecology, Surgut State University, 22, Energetikov st., Surgut, Khanty-Mansiysk autonomous district — Yugra, Russia, 628408; yyd@list.ru

The article reports species composition of beetles and their zoocenotic role in the burrow complex of Common Mole *Talpa europaea* in the south of the Khanty-Mansiysk autonomous district and the central and northern parts of the Tyumen region. During the study which lasted between 2005 and 2009, 1770 beetles of 113 species from 17 families were collected. The Carabidae family was most species-rich whilst Silphidae, Geotrupidae and Leiodidae were most abundant. Carabids are attracted to Mole burrows by favourable microclimatic conditions and food abundance. The collected beetles belong to 5 trophic groups: zoophages, mixophytophages, phytophages, necrophages and coprophages. In birch-and-mixed-herb forest the

© Zinovyev E. V., Nakonechniy N. V., 2017

abundance and species diversity of beetles were higher in Mole burrows while on a felling site they were higher above the ground.

Key words: Coleoptera, Mole burrows, *Talpa europaea*, southern taiga, middle taiga, West Siberian Plain.

This work was in part supported by the Russian Foundation for Basic Research (projects no. 16-04-01049 and 16-04-01625).

REFERENCES

Abaturov B. D. *Znachenie royushchey deyatelnosti krota v shirokolistvennom lesu: avtoref. dis. … kand. biol. nauk* (Signifi ance of Mole's digging activity for broad-leaved forest: abstr. of the Cand. of Biol. Sci.' thes.), Sverdlovsk, 1967.

Alemasova N. V. Structure and dynamics of the herpetobionts of forest communities in the southern taiga of Western Siberia, in *Tobolsk nauchniy — 2010: materialy Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* (Scientific Tobolsk — 2010: proc. of the all-Rus. sci. and pract. conf.), Tobolsk, 2010, pp. 3–4.

Barber H. S. Traps for cave-inhabiting insects, in *J. of the Elisha Mitchell Sci. Soc.,* 1931, v. 46, pp. 259–266.

Bukhkalo S. P. Species composition and structure of the herpetobiont population of herb meadows in the central part of the southern taiga of Western Siberia, in *Tobolsk nauchniy — 2010: materialy Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* (Scientific Tobolsk — 2010: proc. of the all-Rus. sci. and pract. conf.), Tobolsk, 2010, pp. 8–10.

Bukhkalo S. P., Galich D. E., Sergeeva E. V., Alemasova N. V. *Konspekt fauny zhukov yuzhnoy taygi Zapadnoy Sibiri (v basseyne Nizhnego Irtysha)* (Checklist of the beetle fauna of the southern taiga of Western Siberia (in the Lower Irtysh basin)), Moscow, 2011.

Bykov A. V., Lysikov A. B. Mole holes and pollution of soil adjacent to highways, in *Pochvovedenie*, 1991, no. 8, pp. 31–39.

Ermakov A. I. Structure and functional activity of the necrophilous invertebrate complex in industrial pollution conditions, in *Chelovek i zhivotnye: materialy V Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* (Man and animals: proc. of the V Intern. sci. and pract. conf.), Astrakhan, 2010, pp. 48–53.

Falkenshteyn B. Yu. State and prospects of Mole hunting in the Leningrad region, in *Promyslovaya fauna i okhotnichye khozyaystvo* (Trade fauna and hunting economy), Moscow, Leningrad, 1934, pp. 7–26.

Gracheva L. V., Lukatskaya E. A., Pakhomov A. E. Effect of Mole's (*Talpa europaea*) digging activity on the formation of biotic diversity in arena forests of the steppe Dnieper area, in *Uchenye zapiski Tavricheskogo natsionalnogo universiteta imeni V. I. Vernadskogo*, 2001, v. 14, no. 2, pp. 50–53.

Howard W. E., Brock E. M. A. drift- ence pit trap that preserves captured rodents, in *J. of Mammalogy,* 1961, v. 42, no. 3, pp. 386–391.

Katonova L. N. *Razmeshchenie i nekotorye storony biogeotsenoticheskogo znacheniya krota (Talpa europaea) v lesnykh biotopakh Moskovskoy oblasti: avtoref. dis. … kand. biol. nauk* (Distribution and some features of the biogeocenotic signifi ance of Mole *(Talpa europaea)* to forest habitats of the Moscow region: abstr. of the Cand. of Biol. Sci.' thes.), Moscow, 1973.

Kazanskaya V. G. Epidemiological signifi ance of Altay Mole, in *Trudy Tomskogo nauchno-issledovatelskogo instituta vaktsin i syvorotok*, 1956, v. 7, pp. 212–214.

Kryzhanovskiy O. L., Reikhardt A. N. *Fauna SSSR. Zhestkokrylye. Zhuki nadsemeystva* Histeroidea *(semeystva* Sphaeritidae, Histeridae, Synteliidae*)* (USSR fauna. Beetles of the Histeroidea superfamily (Sphaeritidae, Histeridae, Synteliidae families), Leningrad, 1976, v. 5, no. 4.

Legalov A. A., Sitnikov P. S. Materials on the weevil (Coleoptera, Curculionoidea) fauna of the Tyumen region, in *Vestnik ekologii, lesovedeniya i landshaftovedeniya*, 2000, no. 1, pp. 37–47.

Lesinski G., Gryz J. B. How protecting a suburban forest as a natural reserve effected small mammal communities, in *Urban Ecosystems,* 2012, v. 15, no. 1, pp. 103–110.

Lisenkov Yu. M. *Ekologiya, razmeshchenie i resursy krota obyknovennogo Vyatskogo regiona: avtoref. dis. … kand. biol. nauk* (Ecology, distribution and resources of Common Mole in the Vyatka region: abstr. of the Cand. of Biol. Sci.'s thes.), Kirov, 2000.

Lyabzina S. N. *Bespozvonochnye-nekrobionty i ikh uchastie v utilizatsii organicheskogo veshchestva v nazemnykh i vodnykh ekosistemakh Evropeyskogo Severa: avtoref. dis. … kand. biol. nauk* (Necrobiont invertebrates and their participation in the recycling of organic matter in terrestrial and aquatic ecosystems of the European North: abstr. of the Cand. of Biol. Sci.' thes.), Petrozavodsk, 2003.

Mershalova A. F., Polushkina E. A. Review of the butterflies (Lepidoptera) and beetles (Coleoptera) of the southern part of the Tyumen region, in *Trudy Tuymenskogo selskokhozyaystvennogo instituta,* 1967, v. 5, pp. 123–140.

Nikolaev G. V., Kozminykh V. O. *Zhuki-mertvoedy* (Coleoptera: Agyrtidae, Silphidae) *Kazakhstana, Rossii i ryada sopredelnykh stran* (Carrion beetles (Coleoptera: Agyrtidae, Silphidae) of Kazakhstan, Russia and some adjacent states), Almaty, 2002.

Nurtdinova D. V. Some peculiarities of the Mole burrow fauna, in *Ekologiya ot Arktiki do Antarktiki: materialy konferentsii molodykh uchenykh* (Ecology from the Arctic to the Antarctic: proc. of the young scientists' conf.), Ekaterinburg, 2007, pp. 205–208.

Opanasenko F. I. Materials on the beetle Anthribidae, Rhinomaceridae (Coleoptera) fauna of Western Siberia, in *Fauna Sibiri* (Fauna of Siberia), Novosibirsk, 1973, pp. 107–109.

Pakhomov A. E. *Biogeotsenoticheskaya rol mlekopitayushchikh v pochvoobrazovatelnykh protsessakh stepnykh lesov Ukrainy. T. 1* (Biogeocenotic role of mammals in soil-forming processes in Ukrainian steppe forests. V. 1), Dnepropetrovsk, 1998.

Popov Yu. K. Biotopical distribution and number of Common Mole in the Ukrainian ASSR, in *Fauna i ekologiya zhivotnykh UASSR i prilezhashchikh rayonov* (Fauna and ecology of the animals of the Ukranian ASSR and adjacent areas), Izhevsk, 1981, pp. 70–81.

Rusakov O. S. Harmful insects in Mole's diet, in *Zashchita rasteniy ot vrediteley i bolezney*, 1964, no. 1, pp. 64–70.

Samko K. P. Notes on tiger beetles and carabids (Coleoptera, Carabidae) of the Tobolsk fauna. I, in *Bulleten obshchestva izucheniya kraya pri Muzee Tobolskogo Severa*, 1930, no. 2, pp. 23–25.

Samko K. P. Notes on tiger beetles and carabids (Coleoptera, Carabidae) of the Tobolsk fauna. III, in *Bulleten obshchestva izucheniya kraya pri Muzee Tobolskogo Severa*, 1932, no. 3, pp. 22–32.

Sharova I. Kh. *Zhiznennye formy zhuzhelits* (Coleoptera, Carabidae) (Life forms of carabids (Coleoptera, Carabidae)), Moscow, 1981.

Sharova I. Kh., Katonova L. N. Ground beetles (Coleoptera, Carabidae) in Mole burrows, in *Fauna i ekologiya zhivotnykh* (Fauna and ecology of animals), Moscow, 1971, pp. 98–104.

Shubin N. G. To the ecological characteristics of Siberian Mole, in *Problemy ekologii* (Issues of ecology), Tomsk, 1976, v. 4, pp. 191–200.

Starikov V. P., Starikova T. M. Dynamics of the small mammal population of the Surgut environs, in *Zapadnaya Sibir: proshloe, nastoyashchee i budushchee* (Western Siberia: the past, the present and the future), Surgut, 2004, pp. 207–210.

Striganova B. R. Features of the habitat distribution of carabids (Coleoptera, Carabidae) in West Siberian taiga, in *Rus. Entomol. J.*, 2001, v. 10, no. 3, pp. 225–230.

Tsionskiy G. S. *Krot i ego promysel* (Mole and its hunting), Minsk, 1979.

Voronov N. P. To the study of the Mole burrow fauna, in *Zoologicheskiy zhurnal,* 1957, no. 10, pp. 1530–1538.

Yudin B. S. Biological features of Siberian Mole (*Asiosculops altaica* Nikolsky, 1883), in *Izvestiya Sibirskogo otdeleniya Akademii nauk SSSR. Seriya biologicheskikh nauk*, 1972, v. 2, no. 10, pp. 64–74.

Yuferev G. I. *Karabusy, krasotely i drugie* (Carabus, Calosoma and others), Kirov, 2000.

Zinovyev E. V., Belskaya E. A., Gilev A. V., Zolotarev M. P. Particularities of the invertebrate fauna of the Sibirskie Uvaly Natural Park, in *Ekologicheskie issledovaniya vostochnoy chasti Sibirskikh Uvalov* (Ecological studies of the eastern part of Sibirskie Uvaly), Nizhnevartovsk, 2004, pp. 44–57.

Zinovyev E. V., Kozyrev A. V. To the fauna of carabids (Coleoptera: Trachypachidae, Carabidae) of the middle Ob reaches, in *Pleistotsenovye i golotsenovye fauny Urala* (Pleistocene and Holocene faunas of the Urals), Chelyabinsk, 2000, pp. 154–165.

УДК 595.753.1-19(470.54)

Новое местонахождение горной цикады *Cicadetta montana* на Среднем Урале

М. П. Золотарёв, Н. В. Золотарёва

Золотарёв Максим Петрович, Золотарёва Наталья Валерьевна, Институт экологии растений и животных УрО РАН, ул. 8 Марта, 202, г. Екатеринбург, 620144; zmp@ipae.uran.ru; nvp@ipae.uran.ru

Поступила в редакцию 19 октября 2017 г.

Ключевые слова: распространение, Homoptera, Cicadidae, Свердловская область.

На Среднем Урале **горная цикада** *Cicadetta montana* Scopoli, 1772 (Homoptera, Cicadidae) — единственный представитель настоящих певчих цикад. Вид занесен в Красные книги Свердловской и ряда сопредельных областей, в Приложение к Красной книге Пермского края. Известны две находки вида на территории Свердловской обл.: в окрестностях г. Красноуфимска (Круликовский, 1903) и в Сысертском гор. округе (Ольшванг, 1987), и единичные — на территории Пермского края (Красная книга Пермского края, 2008). Наиболее северная для Урала находка зарегистрирована в г. Перми (Козьминых, 2017). В лесной зоне вид приурочен к остепненным склонам с травяной и кустарниковой растительностью.

Самка цикады поймана Н. В. Золотаревой 23 июня 2017 г. на участке степной растительности «Леневские степи» на правом берегу р. Нейва в 4.2 км северо-восточнее д. Нов. Кривки Режевского гор. округа Свердловской обл. (57°42’ с.ш., 61°25’ в.д.). На данный момент это самая северная точка регистрации вида на восточном макросклоне Урала. Местонахождение расположено в предгорьях Урала, в пределах южной тайги (Куликов и др., 2013). «Леневские степи» — наиболее северный участок реликтовой степной растительности на восточном макросклоне Урала площадью 10 га (Князев и др., 2007; Золотарева, Подгаевская, 2014). Он расположен на крутых щебнистых склонах южных экспозиций, сложенных ультраосновными породами, окруженных остепненными сосновыми лесами. Основу растительности составляют петрофитные степи с доминированием *Alyssum obovatum, Echinops crispus, Festuca valesiaca*. Цикада была поймана в верхней части крутого склона (34°) юго-западной экспозиции (210°) в петрофитной кустарниковой степи с одиночными деревьями сосны *Pinus sylvestris* и доминированием ракитника русского *Chamaecytisus ruthenicus*, мордовника курчавого *Echinops crispus*; проективное покрытие травяно-кустарничкового яруса составляет 50%, кустарникового — 25%.

Работа поддержана программой развития биоресурсных коллекций ФАНО. Экземпляр хранится в музее ИЭРиЖ УрО РАН.

ЛИТЕРАТУРА

Золотарева Н. В., Подгаевская Е. Н. Ключевые степные участки Свердловской области — распространение и фиторазнообразие // Растительность Восточной Европы и Северной Азии: материалы междунар. конф. Брянск, 2014. С. 62.

Князев М. С., Мамаев С. А., Власенко В. Э. Перспективные ботанические памятники приро-

© Золотарёв М. П., Золотарёва Н. В., 2017

ды Свердловской области (долины рек Нейва, Реж, Пышма, Кунара, Исеть, Уфа) // Вестн. Ин-та биологии Коми НЦ УрО РАН. 2007. № 11 (111). С. 19–23.

Козьминых В. О. Редкие и охраняемые виды насекомых Урала. Цикада горная *Cicadetta montana* (Scopoli, 1772) (Auchenorrhyncha, Cicadidae) // Инновации в науке. 2017. № 6 (67). С. 8–14.

Красная книга Пермского Края / отв. ред. А. И. Шепель. Пермь, 2008. 256 с.

Круликовский Л. Еще о распространении *Cicadetta montana* Scop. (Hemiptera-Homoptera, Cicadidae) в Европейской России. СПб.; Ярославль, 1903. 404 с.

Куликов П. В., Золотарева Н. В., Подгаевская Е. Н. Эндемичные растения Урала во флоре Свердловской области. Екатеринбург, 2013. 612 с.

Ольшванг В. Н. Редкие насекомые Урала // Фауна и экология насекомых Урала. Свердловск, 1987. С. 42–43.

New findi g of New Forest Cicada *Cicadetta montana* in the Middle Urals

M. P. Zolotarev, N. V. Zolotareva

Maksim P. Zolotarev, Natalya V. Zolotareva, Institute of Plant and Animal Ecology, Ural branch of the Russian Academy of Sciences, 202, 8 Marta st., Ekaterinburg, Russia, 620144; zmp@ipae.uran.ru; nvp@ipae.uran.ru

The northernmost finding of **New Forest Cicada** *Cicadetta montana* Scopoli, 1772 (Homoptera, Cicadidae) on the eastern macroslope of the Ural Mountains is reported. A female cicada was found in the Neyva River valley (57°42'N, 61°25'E). This is the second modern recorded location of New Forest Cicada in the Sverdlovsk region. All records of this species in the forest zone are associated with steppe slopes.

Key words: distribution, Homoptera, Cicadidae, Sverdlovsk region.

The study was supported by the Bioresource Collection Development Program of the Federal Agency for Scientific Organizations.

REFERENCES

Knyazev M. S., Mamaev S. A., Vlasenko V. E. Potential botanical natural landmarks of the Sverdlovsk region (the valleys of the rivers Neyva, Rezh, Pyshma, Kunara, Iset, Ufa), in *Vestnik Instituta biologii Komi Nauchnogo Tsentra UrO RAN*, 2007, no. 11 (111), pp. 19–23.

Kozminykh V. O. Rare and endangered insect species of the Urals. Forest Cicada *Cicadetta montana* (Scopoli, 1772) (Auchenorrhyncha, Cicadidae), in *Innovatsii v nauke*, 2017, no. 6 (67), pp. 8–14.

Krasnaya kniga Permskogo kraya (Red Data Book of the Perm region), ed. A. I. Shepel), Perm, 2008.

Krulikovskiy L. *Eshche o rasprostranenii Cicadetta montana* Scop. (Hemiptera-Homoptera. Cicadidae) *v Evropeyskoy Rossii* (More about the distribution of *Cicadetta montana* Scop. (Hemiptera-Homoptera, Cicadidae) in European Russia), St.-Petersburg, Yaroslavl, 1903.

Kulikov P. V., Zolotareva N. V., Podgaevskaya E. N. *Endemichnye rasteniya Urala vo flore Sverdlovskoy oblasti* (Endemic plants of the Urals in the fl ra of the Sverdlovsk region), Ekaterinburg, 2013.

Olshvang V. N. Rare insects of the Urals, in *Fauna i ekologiya nasekomykh Urala* (Fauna and ecology of Ural insects), Sverdlovsk, 1987, pp. 42–43.

Zolotareva N. V., Podgaevskaya E. N. Key steppe sites of the Sverdlovsk region — distribution and phytodiversity, in *Rastitelnost Vostochnoy Evropy i Severnoy Azii: materialy mezhdunarodnoy konferentsii* (Vegetation of Eastern Europe and Northern Asia: proc. of the intern. conf.), Bryansk, 2014, p. 62.

© Zolotarev M. P., Zolotareva N. V., 2017

УДК 595.47(470.56)

Список ложноскорпионов (Arachnida: Pseudoscorpiones) Урала

В. О. Козьминых

Козьминых Владислав Олегович, Пермский гос. гуманитарно-педагогический университет, ул. Сибирская, 24, г. Пермь, 614990; kvoncstu@yahoo.com; kvoncstu@mail.ru

Поступила в редакцию 16 октября 2017 г.

Представлен аннотированный список из 10 видов отряда ложноскорпионов (Arachnida: Pseudoscorpiones) Урала (8 родов, 4 семейства): *Microbisium brevifemoratum* Elling. (сем. Neobisiidae); *Apocheiridium ferum* Sim., *A. rossicum* Redik. (сем. Cheiridiidae); *Chelifer cancroides* L., *Mesochelifer ressli* Mahn. (сем. Cheliferidae); *Allochernes wideri* Koch, *Chernes cimicoides* F., *Ch. hahnii* Koch, *Dendrochernes cyrneus* Koch, *Lamprochernes chyzeri* Töm. (сем. Chernetidae). Впервые для региона отмечен *Chernes hahnii* Koch, найденный в г. Перми. Указаны еще 7 видов, находки которых можно ожидать в регионе. Приведены 17 литературных источников за 1910–2016 гг., содержащих региональные сведения о ложноскорпионах; в 6 из них указан конкретный материал сборов. Перечислены 13 известных к настоящему времени (1917–2017 гг.) коллекторов ложноскорпионов. Отмечено распространение ложноскорпионов в восточно-европейской части России, на Урале и в Казахстане и перечислены места их находок на Урале (19 локалитетов).

Ключевые слова: таксономическое разнообразие, аннотированный список, *Chernes hahnii*, локалитеты, Средний и Южный Урал.

В мировой фауне известно около 3.5 тыс. видов отряда ложноскорпионов Pseudoscorpiones De Geer, 1778, в Российской Федерации зарегистрировано 40 видов (Harvey, 2013b). По сведениям И. С. Турбанова с соавт. (2017), в последние десятилетия значительная часть России, с ее разнообразными природными зонами и биотопами, фаунистическими исследованиями ложноскорпионов практически не охвачена. Начиная с классических работ В. В. Редикорцева (1924а, б, 1935) и до последнего десятилетия прошлого века для Урала были отмечены 6 видов ложноскорпионов. В настоящее время сводный перечень таксонов отряда, по М. С. Гарвею (Harvey, 2013a), включает 1 подотряд, 3 надсемейства, 4 семейства, 8 родов и 10 видов.

ЛИТЕРАТУРНЫЕ ИСТОЧНИКИ

Перечень литературных источников, содержащих сведения о ложноскорпионах Урала за период с 1910 по 2016 г. включительно, охватывает 17 наименований. Ниже приведены ссылки на эти источники, в скобках указаны число упоминаемых видов (всего их 9) и места их нахождений; если авторы используют чужие сведения, это обозначено «по лит. данным»; ссылки на 6 работ, в которых

© Козьминых В. О., 2017

приводится конкретный материал сборов, помечены звездочкой (*):

Ellingsen, 1910 (1 вид — Ural); Редикорцев, 1924а* (3 вида — Пермский край, Свердловская и Челябинская области, еще 4 вида — по прогнозу возможных находок на Урале); Редикорцев, 1924б* (4 — Пермский край); Редикорцев, 1935* (1 — Пермь); Redikorzev, 1938 (1 — Perm); Schawaller, 1985 (2 — Ural по лит. данным); Schawaller, Dashdamirov, 1988 (1 — «Perm/Ural» по лит. данным); Schawaller, 1989* (1 — Башкортостан); Есюнин, 1991* (1 — Пермский край); Животный мир Башкортостана, 1995 (1 — Башкортостан); Domínguez et al., 2007* (1 — Челябинская обл.); Turienzo et al., 2010 (1 — Perm по лит. данным); Каталог животных Башкортостана, 2015 (1 — Башкортостан); Мухаметова и др., 2015а (1 — Башкортостан); Мухаметова и др., 2015б (1 — Башкортостан); Harvey et al., 2015 (1 — Perm по лит. данным); Животные Башкортостана, 2016 (1 — Башкортостан).

КОЛЛЕКТОРЫ И МЕСТА НАХОДОК ЛОЖНОСКОРПИОНОВ НА УРАЛЕ

В сборах ложноскорпионов на территории Урала с 1917 по 2017 г. принимали участие 13 авторов (в скобках — годы сборов): М. Герц (1918), С. И. Головач (1988), Д. М. Дьяконов (1918), С. Л. Есюнин (1990), В. О. Козьминых (2000, 2016, 2017), Ю. М. Колосов (1918, 1919), Н. Я. Опарина (1921), А. Созонов (1918), И. В. Стебаев (1959), Д. М. Федотов (1918), Д. Е. Харитонов (1918, 1921, 1923), Э. Эверсман (?), В. Эман (1917).

Местонахождения ложноскорпионов на Урале расположены в 19 локалитетах в 5 субъектах РФ. Они перечислены ниже в алфавитном порядке административных территорий со ссылками на региональные публикации, для большинства точек сборов отмечены коллекторы и годы сборов. При необходимости кроме цитированных в литературе приведены также современные названия местонахождений.

1. Башкортостан (общие сведения — Животный мир Башкортостана, 1995; Каталог животных Башкортостана, 2015; Мухаметова и др., 2015а, б; Животные Башкортостана, 2016):

1.1. Заповедник Шульган-Таш. Schawaller, 1989: 21 (сборы С. И. Головача в 1988 г.).

2. Оренбургская обл. (общие сведения — Ellingsen, 1910: по сборам Э. Эверсмана; заметки изложены в работе В. В. Редикорцева (1924а).

3. Пермский край:

3.1. Горнозаводский р-н, заповедник «Басеги». Есюнин, 1991: 6 (сборы С. Л. Есюнина в 1990 г.);

3.2. Город Пермь и ближайшие окрестности (общие сведения — Редикорцев, 1924а, б, 1935; Redikorzev, 1938):

3.2.1. Окрестности пос. Архиерейка, р. Мал. Ива (сборы В. О. Козьминых в 2016 г.) — см. материал; данные ранее не были опубликованы;

3.2.2. Природный культурно-мемориальный парк «Егошихинское кладбище» (сборы В. О. Козьминых в 2017 г.) — см. материал; данные не были опубликованы;

3.2.3. «Заимка» (низинная часть города около Камы). Редикорцев, 1924б: 113 (сборы Д. Е. Харитонова в 1921 г.);

3.2.4. Охраняемый ландшафт «Закамский бор» в 3 км к северо-востоку от пос. Верх. Курья (сбор В. О. Козьминых в 2000 г.) — см. материал; данные не были ранее опубликованы;

3.2.5. Лес за ст. Пермь II. Редикорцев, 1924б: 113 (сборы Д. Е. Харитонова в 1921 г.);

3.2.6. Поселок Ниж. Курья. Редикорцев, 1924а: 12 (сбор Д. М. Федотова в 1918 г.); Редикорцев, 1924б: 113 (сборы Д. Е. Харитонова в 1918, 1921 и 1923 гг., Н. Я. Опариной и Д. Е. Харитонова в 1921 г.);

3.2.7. «Пермь, 1 верста от города по Сибирскому тракту». Редикорцев, 1924б: 113 (сбор В. Эмана в 1917 г.);

3.2.8. В помещениях зданий. Редикорцев, 1924б: 113 (сборы Д. Е. Харитонова в 1923 г.); г. Пермь, в здании Университета. Редикорцев, 1924а: 12 (сбор Д. М. Дьяконова в 1918 г.);

3.2.9. Окрестности города, рзд 1170 Уральской ж/д. Редикорцев, 1924б: 113 (сбор М. Герца в 1918 г.).

4. Свердловская обл.:

4.1. Окрестности пос. Алтынай. Редикорцев, 1924а: 12 — «Окрестности ст. Антрацит» (сборы Ю. М. Колосова в 1918 г.);

4.2. Окрестности г. Артемовский. Редикорцев, 1924а: 12 — «7 верст от с. Егоршино по направлению к с. Ирбитские Вершины» (сборы Ю. М. Колосова в 1918 г.);

4.3. Окрестности пос. Алтынай. Редикорцев, 1924а: 12 — «Окрестности с. Ирбитские Вершины» (сборы Ю. М. Колосова в 1918 г.);

4.4. Поселок Монетный. Редикорцев, 1924а: 12 — «Монетная дача, Теплоключевской кордон» (сборы А. Созонова в 1918 г.);

4.5. Окрестности г. Сухой Лог. Редикорцев, 1924а: 12 — «окрестности д. Сухой Лог Камышловского уезда» (сборы Ю. М. Колосова в 1918 г.).

5. Челябинская обл.:

5.1. Ильменский заповедник. Domínguez et al., 2007: 75 (сборы И. В. Стебаева, 1959);

5.2. Поселок Тургояк. Редикорцев, 1924а: 12 (сборы Ю. М. Колосова в 1918 г.);

5.3. Челябинск и его окрестности. Редикорцев, 1924а: 12 (сборы Ю. М. Колосова в 1919 г.).

АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК ВИДОВ

Представленный ниже аннотированный список ложноскорпионов Урала построен традиционным образом: таксоны до семейства включительно приведены в систематическом порядке (по: Harvey, 2013а), виды — в алфавитном; даны ссылки на литературные источники (двоеточие после фамилии автора и года издания указывает на номер страницы цитируемого источника) и указаны локалитеты. Материал представлен выборочно (по авторским сборам), для сборов почвенными ловушками приведены данные по средней динамической плотности (СДП). Отмечено распространение ложноскорпионов и приведены некоторые сведения по их биологии. Идентификацию видов осуществляли по оригинальным описаниям, а также с использованием монографии М. Байера (Beier, 1963) и определительной таблицы специалистов из Словакии и Чехии (Christophoryova et al., 2011). Находка *Chernes hahnii* Koch (№ 8) в г. Перми — новая для региона.

Класс **Паукообразные** — Arachnida Cuvier, 1812

Отр. **Ложноскорпионы** — Pseudoscorpiones De Geer, 1778

Подотр. Iocheirata Harvey, 1992

Надсем. Neobisioidea Chamberlin, 1930

Сем. Neobisiidae Chamberlin, 1930

1. *Microbisium brevifemoratum* (Ellingsen, 1903). Есюнин, 1991: 6 — Басеги, «...болото сфагновое, в толще сфагнума».

Транспалеарктический вид. Средний Урал: Пермский край. Обычен на сфагновых болотах в западных областях России и Красноярском крае (Турбанов и др., 2017).

Надсем. Cheiridioidea Hansen, 1894

Сем. Cheiridiidae Hansen, 1894

2. *Apocheiridium ferum* (Simon, 1879). Редикорцев, 1924а: 21, 25, указан как *Cheiridium ferum* Sim. — «...Европа, Сибирь; ...может со временем войти в состав фауны Урала»; Редикорцев, 1924б: 113, *Cheiridium ferum* Sim. — Ниж. Курья, «в планктоне озера Мочище»; Schawaller, Dashdamirov, 1988: 34 — «Perm / Ural».

Европейско-сибирский вид. Средний Урал: Пермский край.

3. *Apocheiridium rossicum* Redikorzev, 1935. Общий вид см. на рис. в работе: Dashdamirov, Schawaller, 1993, с. 4. Редикорцев, 1935: 184 — Пермь; Redikorzev, 1938: 89 — Perm; Turienzo et al., 2010: 587 — «...Ural Mts, Perm, on unidentified bird (Redikorzev, 1938)...»; Harvey et al., 2015: 448, 449 — «...on an unidentified bird from Perm, Russia (Redikorzev, 1935)...».

Широко распространен от Эстонии до Дальнего Востока, к югу доходит до Гималаев (Dashdamirov, Schawaller, 1993). Средний Урал: Пермский край.

Надсем. Cheliferoidea Risso, 1826

Сем. Cheliferidae Risso, 1827

4. *Chelifer cancroides* (Linnaeus, 1758). Общий вид см. на рис. в работе: Редикорцев, 1924а, с. 13. Редикорцев, 1924а: 12 — Пермь, Монетный, Тургояк; Редикорцев, 1924б: 113 — Пермь, «Заимка, кухня малой мансарды, ...на столе», «лес за ст. Пермь II»; Животный мир Башкортостана, 1995: 92 — Башкортостан, «... распространен повсеместно»; Каталог животных Башкортостана, 2015: 66; Мухаметова и др., 2015а: 42; Мухаметова и др., 2015б: 163; Животные Башкортостана, 2016: 93 — Республика Башкортостан.

Космополит. Средний Урал: Пермский край, Свердловская обл. Южный Урал: Башкортостан, Челябинская обл. Отмечен в Казахстане (Schawaller, 1989). Обычен в жилых помещениях, в г. Перми найден «в ящике с мукой», «на ящике из-под насекомых» (Редикорцев, 1924б). В Свердловской обл. обнаружен в лесу на сосновом пне (Редикорцев, 1924а). В Башкортостане отмечен в ульях медоносных пчел, считается вредителем (Мухаметова и др., 2015а).

5. *Mesochelifer ressli* Mahnert, 1981. Domínguez et al., 2007: 75 — Ильменский заповедник, «...Ural Mts., Sverdlovsk region (sic!), Ilemensky Reserve...».

Распространен в Европе, найден в Восточном Казахстане (Schawaller, 1989). Южный Урал: Челябинская обл. В Ильменском заповеднике обнаружен на сосне — «...en tronco de *Pinus* y en la hojarasca del bosque...» (Domínguez et al., 2007: 75).

Сем. Chernetidae Menge, 1855

6. *Allochernes wideri* (C. L. Koch, 1843). Schawaller, 1989: 21 — заповедник Шульган-Таш, «...Bashkir ASSR, Shulgan-Tash Reservat, Gadilgareevo...».

Европейский вид. В России обнаружен в Белгородской обл. (Schawaller, 1989). Южный Урал: Башкортостан. В заповеднике Шульган-Таш найден в широколиственном лесу — «...*Quercus-Acer-Tilia-Populus*-Wald...» (Schawaller, 1989: 21).

7. *Chernes cimicoides* (Fabricius, 1793). Ellingsen, 1910: 373, указан как *Chelifer cimicoides* F. — «Ural (Eversmann)...»; Редикорцев, 1924а: 11 — «...в статье Ellingsen'а... встречаем следующее указание: *Chelifer cimicoides* F. Ural (Eversmann). Можно предполагать, что данный объект — фрагмент сборов известного фауниста проф. Э. Эверсмана, а т.к. его деятельность протекала ...в пределах северо-западной части Оренбургской губернии, то и неопределенное указание "Ural" можно расшифровать именно в этом географическом смысле...»; там же: 12, *Chelifer cimicoides* F. — «Антрацит, Егоршино, Ирбитские Вершины, Сухой Лог, Ниж. Курья, окрестности Челябинска»; Редикорцев, 1924б: 113, *Chelanops cimicoides* F. — Ниж. Курья, Сибирский тракт, Уральская ж/д.

Материал: Пермь, в 3 км к северо-востоку от пос. Верх. Курья, ООПТ «Закамский бор», сосняк моховый, под корой сосны, 19 августа 2000 г., 1 экз., В. О. Козьминых.

Транспалеарктический вид. Средний Урал: Пермский край, Свердловская обл. Южный Урал: Челябинская и Оренбургская области. К западу от Урала обнаружен в Кировской обл. (Schawaller, 1989; Юферев, 2001). На Урале найден в хвойных и лиственных лесах под корой сосны, ели, пихты и березы, в гнилых пнях (Редикорцев, 1924а, б).

8. *Chernes hahnii* (C. L. Koch, 1839). Материал: Пермь, окрестности пос. Архиерейка, опушка пихтово-елового леса на южном склоне у р. Мал. Ива, почвенные ловушки, 3–17 июля 2016 г., 476 лов.-сут, 1 экз., ♀ (СДП — 0.21 экз/100 лов.-сут); Пермь, природный культурно-мемориальный парк (ООПТ) «Егошихинское кладбище», травяной березово-липовый лес на восточном склоне у р. Егошиха, почвенные ловушки, 23 августа — 2 сентября 2017 г., 590 лов.-сут, 1 экз., ♂ (СДП 0.17 экз/100 лов.-сут), В. О. Козьминых.

Транспалеаркт. Обнаружен в Кировской и Самарской областях (Schawaller, 1989; Юферев, 2001). Средний Урал: Пермский край. Для территории Урала приводится впервые.

9. *Dendrochernes cyrneus* (L. Koch, 1873). Редикорцев, 1924а: 21, 23 — «...вся

Европа и Сибирь; ...может со временем войти в состав фауны Урала»; Редикорцев, 1924б: 113, указан как *Chelanops cyrneus* L. Koch. — Ниж. Курья.

Транспалеарктический вид. Найден в Кировской обл. (Schawaller, 1989; Юферев, 2001). Средний Урал: Пермский край. В Перми обнаружен под корой сосны (Редикорцев, 1924б: 113 — «Ниж. Курья, лес около Биологической станции»).

10. *Lamprochernes chyzeri* (Tömösváry, 1882). Редикорцев, 1924а: 12, отмечен как *Chelifer chyzeri* Töm. — Егоршино.

Европейско-азиатский вид. Отмечен в Кировской обл. (Юферев, 2001), найден в Казахстане (Schawaller, 1989). Средний Урал: Свердловская обл. В Свердловской обл. обнаружен в березовом лесу под корой ольхи (Редикорцев, 1924а).

ВОЗМОЖНЫЕ НАХОДКИ

При дальнейших исследованиях на Урале могут быть обнаружены следующие 7 видов ложноскорпионов из 5 семейств и 7 родов, которые зарегистрированы на близлежащих территориях европейской части России и Казахстана. Среди них могут быть представители двух новых для региона семейств — Chthoniidae (из нового для Урала подотряда Epiocheirata) и Atemnidae.

Подотр. Epiocheirata Harvey, 1992

Надсем. Chthonioidea Daday, 1888

Сем. Chthoniidae Daday, 1888

1. *Chthonius* (*Ephippiochthonius*) *tetrachelatus* (Preyssler, 1790). Общий вид см. на рис. в работе: Редикорцев, 1924а, с. 26. Редикорцев, 1924а: 26 — «...этот вид возможен на юге Урала». Вероятны находки в Оренбургской обл.

Подотр. Iocheirata Harvey, 1992

Надсем. Neobisioidea Chamberlin, 1930

Сем. Neobisiidae Chamberlin, 1930

2. *Neobisium carcinoides* (Hermann, 1804). Редикорцев, 1924а: 21, 26, указан как *Obisium muscorum* (Leach, 1817) — «...вся Европа; ...может со временем войти в состав фауны Урала»; Schawaller, 1985: 3 — «Die in Europa euryöke Art scheint also über den Ural hinaus (Redikorzev, 1924)...». Европейско-азиатский вид. Возможны находки на Среднем и Южном Урале.

Надсем. Cheiridioidea Hansen, 1894

Сем. Cheiridiidae Hansen, 1894

3. *Cheiridium museorum* (Leach, 1817). Редикорцев, 1924а: 21, 25 — «...вся Европа; ...может со временем войти в состав фауны Урала»; Schawaller, 1985: 10 — «In der Paläarktis weit verbreitet und aus der USSR schon gemeldet (Redikorzev, 1924: Ural)...». Транспалеарктический вид. Вероятны находки на Среднем и Южном Урале.

Надсем. Cheliferoidea Risso, 1826

Сем. Atemnidae Kishida, 1929

4. *Atemnus politus* (Simon, 1878). Schawaller, 1989: 16 — Западно-Казахстанская обл. Возможно обнаружение на Южном Урале — в Оренбургской обл.

Сем. Cheliferidae Risso, 1827

5. *Dactylochelifer latreillei* (Leach 1817). Schawaller, 1989: 27 — Западно-Казахстанская обл. Возможно обнаружение вида в Оренбургской обл.

Сем. Chernetidae Menge, 1855

6. *Lamprochernes nodosus* (Schrank, 1803). Редикорцев, 1924а: 21, 22 — «...распространен по всей Европе; ...может со временем войти в состав фауны Урала». Вполне вероятны находки на Среднем и Южном Урале.

7. *Pselaphochernes scorpioides* (Hermann, 1804). Редикорцев, 1924а: 21, 23 — «...вся Европа и Сибирь; ...может со временем войти в состав фауны Урала». Указан для Кировской обл. (Юферев, 2001). Возможно обнаружение на Среднем и Южном Урале.

ЛИТЕРАТУРА

Есюнин С. Л. Паукообразные заповедника «Басеги» (Pseudoscorpiones, Opiliones, Aranei, Parasitiformes: Ixodidae): аннот. список видов. М., 1991. 40 с.

Животные Башкортостана / под ред. М. Г. Баянова и др. Уфа, 2016. 388 с.

Животный мир Башкортостана / под ред. М. Г. Баянова, Е. В. Кучерова. Уфа, 1995. 312 с.

Каталог животных Башкортостана: справ. изд. / под ред. М. Г. Баянова и др. Уфа, 2015. 348 с.

Мухаметова Н. Ф., Саттаров В. Н., Шакирова Г. Н., Туктаров В. Р. Идентификация представителей типа Arthropoda, являющихся малоизученными вредителями *Apis mellifera* на территории Республики Башкортостан // Материалы по флоре и фауне Республики Башкортостан. Уфа, 2015а. Вып. 6. С. 41–45.

Мухаметова Н. Ф., Саттаров В. Н., Шакирова Г. Н., Туктаров В. Р., Юлдашев А. А. Сведения о малочисленных вредителях медоносной пчелы на территории Республики Башкортостан (лесостепная природно-сельскохозяйственная зона) // Образование, наука, практика: инновац. аспект : сб. материалов междунар. науч.-практ. конф. Пенза, 2015б. Т. 2. С. 162–164.

Редикорцев В. В. Ложноскорпионы Уральской фауны // Записки УОЛЕ. 1924а. Т. 39. С. 11–27.

Редикорцев В. В. Добавление к фауне ложноскорпионов Урала // Записки УОЛЕ. 1924б. Т. 39. С. 113.

Редикорцев В. В. Apocheiridium rossicum sp. n. // Докл. АН СССР. Новая серия. 1935. Вып. 1. С. 184–186.

Турбанов И. С., Колесников В. Б., Пржиборо А. А. К фауне ложноскорпионов (Arachnida: Pseudoscorpiones) сфагновых болот северо-запада России и юга Чили // Тр. Ин-та биологии внутрен. вод им. И. Д. Папанина РАН. 2017. Вып. 79 (82). С. 228–235.

Юферев Г. И. Отряд Pseudoscorpiones — Ложноскорпионы // Животный мир Кировской области (беспозвоночные животные): дополнение. Киров, 2001. Т. 5. С. 94.

Beier M. Ordnung Pseudoscorpionidea (Afterskorpione). Berlin, 1963. 313 p.

Christophoryova J., Šťáhlavský F., Fedor P. An updated identifi ation key to the pseudoscorpions (Arachnida: Pseudoscorpiones) of the Czech Republic and Slovakia // Zootaxa. 2011. V. 2876. P. 35–48.

Dashdamirov S., Schawaller W. Pseudoscorpions from Middle Asia. Pt. 3 (Arachnida: Pseudoscorpiones) // Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde. Serie A (Biologie). 1993. № 497. S. 1–16.

Domínguez L., Sánchez-Osorio I., López-Pantoja G., Sánchez I., Zaragoza J. A. Foresia de *Mesochelifer fradei* Vachon, 1940 (Pseudoscorpiones: Cheliferidae) sobre coleópteros cerambícidos en el Sur de España. Nuevos registros para la especie // Revista Ibérica de Aracnología. 2007. V. 16. P. 71–81.

Ellingsen E. Die Pseudoscorpione des Berliner Museums // Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum in Berlin. 1910. Bd. 4, № 3. S. 355–423.

Harvey M. S. Order Pseudoscorpiones // Zootaxa. 2013a. V. 3703, № 1. P. 34–35.

Harvey M. S. Pseudoscorpions of the World, version 3.0. [Electronic resource]. Perth, 2013b. URL: http://www.museum.wa.gov.au/catalogues-beta/pseudoscorpions (дата обращения 15.10.2017).

Harvey M. S., Lopes P. C., Goldsmith G. R., Halajian A., Hillyer M. J., Huey J. A. A novel symbiotic relationship between sociable weaver birds (*Philetairus socius*) and a new cheliferid pseudoscorpion (Pseudoscorpiones: Cheliferidae) in southern Africa // Invertebrate Systematics. 2015. V. 29. P. 444–456.

Redikortsev V. V. Les Pseudoscorpions de l'Indochine française recueillis par M. C. Dawidoff // Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle Paris. 1938. V. 10. P. 69–116.

Schawaller W. Pseudoskorpione aus der Sowjetunion (Arachnida: Pseudoscorpiones) // Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde. Serie A (Biologie). 1985. № 385. S. 1–12.

Schawaller W. Pseudoskorpione aus der Sowjetunion. T. 3 (Arachnida: Pseudoscorpiones) // Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde. Serie A (Biologie). 1989. № 440. S. 1–30.

Schawaller W., Dashdamirov S. Pseudoskorpione aus dem Kaukasus, T. 2 (Arachnida) // Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde. Serie A (Biologie). 1988. № 415. S. 1–51.

Turienzo P., Di Iorio O., Mahnert V. Global checklist of pseudoscorpions (Arachnida) found in birds' nests // Revue suisse de Zoologie. 2010. V. 117, № 4. P. 557–598.

List of the Pseudoscorpions (Arachnida: Pseudoscorpiones) of the Urals

V. O. Kozminykh

Vladislav O. Kozminykh, Perm State Humanitarian Pedagogical University, 24, Sibirskaya st., Perm, Russia, 614990; kvoncstu@yahoo.com; kvoncstu@mail.ru

The article provides an annotated list of the Pseudoscorpions (Arachnida: Pseudoscorpiones) of the Urals which comprises 10 species (8 genera, 4 families): *Microbisium brevifemoratum* Elling. (family Neobisiidae); *Apocheiridium ferum* Sim., *A. rossicum* Redik. (family Cheiridiidae); *Chelifer cancroides* L., *Mesochelifer ressli* Mahn. (family Cheliferidae); *Allochernes wideri* Koch, *Chernes cimicoides* F., *Ch. hahnii* Koch, *Dendrochernes cyrneus* Koch, *Lamprochernes chyzer*i Töm. (family Chernetidae). *Chernes hahnii* Koch, which was found in Perm, was recorded in the Urals for the first time. Seven other species of the order Pseudoscorpiones are expected to be present in the region. The reference list contains 17 sources published in 1910–2016 which present regional information about Pseudoscorpions. Six of them provide descriptions of the collected specimens. Thirteen collectors of Pseudoscorpions (1917–2017) known up to date are named. The distribution of Pseudoscorpions in the East European part of Russia, the Urals and Kazakhstan is discussed and 19 sites of recorded Pseudoscorpion locations in the Urals are given.

Key words: taxonomic diversity, annotated list, *Chernes hahnii*, localities, Middle and Southern Urals.

REFERENCES

Beier M. *Ordnung Pseudoscorpionidea (Afterskorpione)*, Berlin, 1963.

Christophoryova J., Šťáhlavský F., Fedor P. An updated identifi ation key to the pseudoscorpions (Arachnida: Pseudoscorpiones) of the Czech Republic and Slovakia, in *Zootaxa*, 2011, v. 2876, pp. 35–48.

Dashdamirov S., Schawaller W. Pseudoscorpions from Middle Asia. Pt. 3 (Arachnida: Pseudoscorpiones), in *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde. Serie A (Biologie)*, 1993, no. 497, pp. 1–16.

Domínguez L., Sánchez-Osorio I., López-Pantoja G., Sánchez I., Zaragoza J. A. Foresia de *Mesochelifer fradei* Vachon, 1940 (Pseudoscorpiones: Cheliferidae) sobre coleópteros cerambícidos en el Sur de España. Nuevos registros para la especie, in *Revista Ibérica de Aracnología*, 2007, v. 16, pp. 71–81.

Ellingsen E. Die Pseudoscorpione des Berliner Museums, in *Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum in Berlin*, 1910, v. 4, no. 3, pp. 355–423.

Esyunin S. L. *Paukoobraznye zapovednika "Basegi"* (Pseudoscorpiones, Opiliones, Aranei, Parasitiformes: Ixodidae) (Arachnids of the Basegi Nature Reserve (Pseudoscorpiones, Opiliones, Aranei, Parasitiformes: Ixodidae), Moscow, 1991.

Harvey M. S. Order Pseudoscorpiones, in *Zoo-taxa*, 2013a, v. 3703, no. 1, pp. 34–35.

Harvey M. S. Pseudoscorpions of the World, version 3.0. [Electronic resource], Perth, 20136. URL: http://www.museum.wa.gov.au/catalogues-beta/pseudoscorpions (15.10.2017).

Harvey M. S., Lopes P. C., Goldsmith G. R., Halajian A., Hillyer M. J., Huey J. A. A novel symbiotic relationship between sociable weaver birds (*Philetairus*

© Kozminykh V. O., 2017

socius) and a new cheliferid pseudoscorpion (Pseudoscorpiones: Cheliferidae) in southern Africa, in *Invertebrate Systematics*, 2015, v. 29, pp. 444–456.

Katalog zhivotnykh Bashkortostana (Catalogue of Bashkortostan animals), eds. M. G. Bayanov et al., Ufa, 2015.

Mukhametova N. F., Sattarov V. N., Shakirova G. N., Tuktarov V. R. Identifi ation of representatives of the Phylum Arthropoda as poorly studied pests of *Apis mellifera* in the territory of the Republic of Bashkortostan, in *Materialy po flore i faune Respubliki Bashkortostan*, 2015a, v. 6, pp. 41–45.

Mukhametova N. F., Sattarov V. N., Shakirova G. N., Tuktarov V. R., Yuldashev A. A. Information about small-number pests of Honey Bee in the territory of the Republic of Bashkortostan (the forest-steppe natural and agricultural territory), in *Obrazovanie, nauka, praktika: innovatsionniy aspekt: sbornik materialov mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* (Education, Science, Practice: an innovation aspect : coll. works of the intern. sci. and pract. conf.), Penza, 2015б, pp. 162–164.

Redikortsev V. V. Pseudoscorpions of the Ural fauna, in *Zapiski Uralskogo obshchestva lyubiteley estestvoznaniya,* 1924a, v. 39, pp. 11–27.

Redikortsev V. V. Addition to the pseudoscorpion fauna of the Urals, in *Zapiski Uralskogo obshchestva lyubiteley estestvoznaniya,* 19246, v. 39, p. 113.

Redikortsev V. V. *Apocheiridium rossicum* sp. n., in *Doklady Akademii nauk SSSR. Novaya seriya*, 1935, no. 1, pp. 184–186.

Redikortsev V. V. Les Pseudoscorpions de l'Indochine française recueillis par M. C. Dawidoff, in *Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle Paris*, 1938, v. 10, pp. 69–116.

Schawaller W. Pseudoskorpione aus der Sowjetunion (Arachnida: Pseudoscorpiones), in *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde. Serie A (Biologie)*, 1985, no. 385, pp. 1–12.

Schawaller W. Pseudoskorpione aus der Sowjetunion, T. 3 (Arachnida: Pseudoscorpiones), in *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde. Serie A (Biologie)*, 1989, no. 440, pp. 1–30.

Schawaller W., Dashdamirov S. Pseudoskorpione aus dem Kaukasus, T. 2 (Arachnida), in *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde. Serie A (Biologie)*, 1988, no. 415, pp. 1–51.

Turbanov I. S., Kolesnikov V. B., Przhiboro A. A. To the fauna of pseudoscorpions (Arachnida: Pseudoscorpiones) of sphagnum bogs of Russian northwest and southern Chile, in *Trudy Instituta biologii vnutrennikh vod imeni I. D. Papanina Rossiyskoy akademii nauk*, 2017, no. 79 (82), pp. 228–235.

Turienzo P., Di Iorio O., Mahnert V. Global checklist of pseudoscorpions (Arachnida) found in birds' nests, in *Revue suisse de Zoologie*, 2010, v. 117, no. 4, pp. 557–598.

Yuferev G. I. Order Pseudoscorpiones — Pseudocorpions, in *Zhivotniy mir Kirovskoy oblasti (bespozvonochnye zhivotnye): dopolnenie* (Fauna of the Kirov region (invertebrate animals): addition), Kirov, 2001, v. 5, p. 94.

Zhivotnye Bashkortostana (Animals of Bashkortostan), eds. M. G. Bayanov et al., Ufa, 2016.

Zhivotnyi mir Bashkortostana (Bashkortostan fauna), eds. M. G. Bayanov, E. V. Kucherov, Ufa, 1995.

УДК 595.786(470.11)

Первая находка серой грубоволосой совки *Brachionycha nubeculosa* в Архангельской области

В. М. Спицын

Спицын Виталий Михайлович, Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики РАН, наб. Северной Двины, 23, Архангельск, 163000; Северный Арктический федеральный университет, наб. Северной Двины, 17, Архангельск, 163002; vitalik91993@yandex.ru

Поступила в редакцию 3 июля 2017 г.

Ключевые слова: Европейский Север, Macroheterocera, биоразнообразие, чешуекрылые.

Небольшой род грубоволосых совок *Brachionycha* Hübner, 1819 (Lepidoptera: Noctuidae) насчитывает 4 вида: 3 из них обитают в Палеарктике, один — в Неарктике (Ronkay, Ronkay, 1995). Наиболее широко распространена **серая грубоволосая совка** *B. nubeculosa* (Esper, 1785), обитающая от Великобритании до Дальнего Востока России и Японии (Ronkay, Ronkay, 1995; Матов и др., 2008). Однако в Архангельской обл. этот вид ранее отмечен не был (Kozlov et al., 2014).

Самец *B. nubeculosa* был обнаружен автором в Архангельске (64°32’ с.ш., 40°34’ в.д.) во время оттепели 25 апреля 2013 г. на кусте жимолости татарской *Lonícera tatarica* и коллектирован (см. приложение). Основной фон крыльев экземпляра светло-серый, вытянутое белое пятно в постдискальной части хорошо выражено, имеет черную окантовку. Размах крыльев 50 мм. Хоботок редуцирован, антенны перистые. Гениталии типичные для вида, с заостренными вершинами вальв, по которым вид отличается от *B. sajana*, имеющего закругленные вершины вальв. Учитывая, что вид был найден на севере Архангельской обл., можно предположить, что он должен встречаться на всей материковой части региона, а отсутствие данных говорит не о редкости вида, а об отсутствии сборов ранневесенней фауны чешуекрылых. Об этом же свидетельствует и тот факт, что в Вологодской обл., Республиках Коми и Карелия вид обитает (Матов и др., 2008; Николаев, Корб, 2015). С учетом *B. nubeculosa*, фауна Архангельской обл. насчитывает 1039 видов чешуекрылых (Kozlov et al., 2014; Bolotov et al., 2015; Спицын и др., 2017).

Исследование поддержано Минобрнауки РФ (грант № 6.2343.2017/ПЧ) и ФАНО (проект № 0409-2016-0022).

ЛИТЕРАТУРА

Матов А. Ю., Кононенко В. С., Свиридов А. В. Noctuidae // Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России. СПб.; М., 2008. С. 239–296.

Николаев А. С., Корб С. К. К фауне чешуекрылых (Lepidoptera) юго-запада Вологодской области // Тр. Мордов. гос. природ. заповедника им. П. Г. Смидовича. 2015. Вып. 14. С. 296–315.

Спицын В. М., Щеглова Е. Н., Филиппов Б. Ю., Болотов И. Н. Новые находки высших разноусых чешуекрылых (Lepidoptera: Macroheterocera) в

© Спицын В. М., 2017

Архангельской области // Евразиат. энтомол. журн. 2017. Т. 16, № 1. С. 75–76.

Bolotov I. N., Bochneva I. A., Podbolotskaya M. V., Gofarov M. Y., Spitsyn V. M. Butterflies (Lepidoptera: Papilionoidea and Hesperioidea) from meadows of Vinogradovsky District, Arkhangelsk Region, northern European Russia, with notes on recent intense expansion of the southern species to the north // Check List. 2015. V. 11, № 5. P. 1–8.

Kozlov M. V., Kullberg J., Zverev V. E. Lepidoptera of Arkhangelsk oblast of Russia: a regional checklist // Entomologica Fennica. 2014. V. 25, № 3. P. 113–141.

Ronkay G., Ronkay L. Noctuidae Europaeae. Sorø, 1995. V. 7. 224 p.

Приложение. Самец *Brachionycha nubeculosa*: 1 — вид сверху, 2 — вид снизу, 3 — гениталии, 4 — голова.
Appendix. Male *Brachionycha nubeculosa*: 1 — upper side; 2 — underside; 3 — genitalia; 4 — head.
https://ipae.uran.ru/fus_files/2017_2_FUS_spi_a01.pdf

First record of Rannoch Sprawler *Brachionycha nubeculosa* in the Arkhangelsk region

V. M. Spitsyn

Vitaliy M. Spitsyn, Federal Centre for Integrated Arctic Research, Russian Academy of Sciences, 23, Severnoy Dviny Emb., Arkhangelsk, Russia, 163000; Northern Arctic Federal University, 17, Severnoy Dviny Emb., Arkhangelsk, Russia, 163002; vitalik91993@yandex.ru

Here, the author reports the first record of **Rannoch Sprawler** *Brachionycha nubeculosa* (Esper, 1785) in the Arkhangelsk region in the North European part of Russia. The specimen was collected in Arkhangelsk (64°32'N, 40°34'E). In total, the regional Lepidoptera fauna comprises 1039 species.

Key words: European North, Macroheterocera, biodiversity, Lepidoptera.

The research was supported by the Ministry of Education and Science of the Russian Federation (project no. 6.2343.2017/PCh) and by the Federal Agency for Scientific Organizations (project no. 0409-2016-0022).

REFERENCES

Bolotov I. N., Bochneva I. A., Podbolotskaya M. V., Gofarov M. Yu., Spitsyn V. M. Butterflies (Lepidoptera: Papilionoidea and Hesperioidea) from meadows of Vinogradovsky District, Arkhangelsk Region, northern European Russia, with notes on recent intense expansion of the southern species to the north, in *Check List*, 2015, v. 11, no. 5, pp. 1–8.

Kozlov M. V., Kullberg J., Zverev V. E. Lepidoptera of Arkhangelsk oblast of Russia: a regional checklist, in *Entomologica Fennica*, 2014, v. 25, no. 3, pp. 113–141.

Matov A. Yu., Kononenko V. S., Sviridov A. V. Noctuidae, in *Katalog cheshuekrylykh (Lepidoptera) Rossii* (Noctuidae, Catalogue of the Lepidoptera of Russia), St.-Petersburg; Moscow, 2008, pp. 239–296.

Nikolaev A. S., Korb S. K. On the Lepidoptera fauna of the southwest of the Vologda region, in *Trudy Mordovskogo gosudarstvennogo prirodnogo zapovednika imeni P. G. Smidovicha*, 2015, no. 14, pp. 296–315.

Ronkay G., Ronkay L. Noctuidae Europaeae, Sorø, 1995, v. 7.

Spitsyn V. M., Shcheglova E. N., Filippov B. Yu., Bolotov I. N. New records of moths (Lepidoptera: Macroheterocera) in the Arkhangelsk region, in *Eurasian Entomological J.*, 2017, no. 16 (1), pp. 74–75.

© Spitsyn V. M., 2017

ПОЗВОНОЧНЫЕ

УДК 597 / 599-19(571.511)

Находки некоторых видов позвоночных на краях ареалов в низовьях реки Хатанга (юго-восточный Таймыр)

В. В. Головнюк, М. Ю. Соловьёв, А. Б. Поповкина

Головнюк Виктор Васильевич, ФГБУ «Заповедники Таймыра», ул. Талнахская, 22, Норильск, 663300; golovnyuk@yandex.ru

Соловьёв Михаил Юрьевич, Поповкина Анастасия Борисовна, Московский гос. университет им. М. В. Ломоносова, Ленинские горы, 1/12, Москва, 119234; mikhail-soloviev@yandex.ru; tadorna@mail.ru

Поступила в редакцию 1 сентября 2017 г.

Приведена информация о встречах некоторых видов рыб, амфибий и млекопитающих вблизи северных либо южных границ их ареалов на юго-восточном Таймыре. Представленные материалы основаны на результатах наблюдений, в т.ч. отловов, в 1994–2014 гг., а также опросных данных. Севернее, чем это было известно ранее, найдены гольян Чекановского, пестроногий подкаменщик, сибирский углозуб, ондатра. Подтверждено пребывание в подзоне типичных тундр сибирского осетра, бурого и белого медведей, росомахи, лося и овцебыка. Установлено нарастание обилия тундряной бурозубки и полевки Миддендорфа, что отражает смягчение климатических условий.

Ключевые слова: рыбы, сибирский углозуб, млекопитающие, распространение, полуостров Таймыр.

Восточный Таймыр интересен максимальным сдвигом природных зон к северу по сравнению с другими частями Евразии и соответствующим этому распространением позвоночных, которое все еще слабо изучено из-за труднодоступности района в транспортном отношении и низкой плотности населения. В 1994–2014 гг. мы проводили орнитологические исследования на юго-восточном Таймыре и попутно собирали материал по прочим позвоночным животным. Наши наблюдения и собранные опросные данные позволяют уточнить современные границы ареалов и оценить изменения в характере пребывания животных в районе исследований.

РАЙОН И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Основные наблюдения сделаны в летние сезоны 1994–2003 гг. и 2008–2014 гг. в междуречье приустьевых частей рек Блудная и Попигай, на правобережье

© Головнюк В. В., Соловьёв М. Ю., Поповкина А. Б., 2017

Хатанги. Полевой лагерь был расположен в 800 м от правого (северного) берега р. Блудная в точке с координатами 72°51' с.ш., 106°02' в.д. В 8 км к юго-западу от полевого лагеря на высоком правом (южном) коренном берегу Хатанги находится пос. Новорыбная Таймырского Долгано-Ненецкого р-на Красноярского края, в котором проживает около 500 человек. Мы посещали этот поселок почти ежегодно, и большинство приводимых в работе опросных данных получены от его жителей.

Район исследований расположен на южном пределе подзоны типичных тундр (Чернов, Матвеева, 1979) и характеризуется равнинным холмисто-западинным рельефом, преимущественным развитием пятнистых моховых тундр на высоких водоразделах, плоскобугристых болот на речных террасах и полигональных болот арктического типа в поймах. Ежегодно в работах принимали участие от 2 до 8 человек. Основные исследования были направлены на изучение условий гнездования и межгодовой динамики численности птиц. В период работ записывали все встречи млекопитающих, кроме того, в 1994 и 1995 гг. проводили отлов мелких млекопитающих трапиковыми ловушками Геро, а в 2002 и 2003 гг. для этого использовали живоловки («Летопись природы...», 2004). Во все годы ловили рыбу в расположенных поблизости от лагеря водоемах (в небольшом количестве, для личного питания).

Некоторые наблюдения сделаны в с. Хатанга — населенном пункте с многоэтажной застройкой, в котором проживает около 2.5 тыс. человек. Село расположено на правом (южном) берегу одноименной реки, среди редколесий из лиственницы Гмелина *Larix gmelinii* (Поспелова, Поспелов, 2016). В 1994–2014 гг. мы ежегодно в конце мая — начале июня и в конце июля — начале августа проводили в этом населенном пункте от нескольких дней до нескольких недель и имели возможность совершать экскурсии для ознакомления с местной фауной.

Порядок перечисления и названия видов рыб приведены по «Атласу пресноводных рыб России» (Решетников и др., 2003), амфибий — по монографии «Амфибии Палеарктики...» (Боркин, Литвинчук, 2013), млекопитающих — по справочнику «Млекопитающие России...» (Павлинов, Лисовский, 2012).

ВИДОВОЙ ОБЗОР

Сибирский осётр *Acipenser baerii*. Об обитании сибирского осетра в р. Хатанга известно давно (Берг, 1948), но характер его пребывания в этой реке, биология и промысел изучены значительно хуже, чем на западносибирско-енисейских и ленско-колымских участках его ареала (Рубан, 1999; Павлов и др., 1999; Песериди, 2006; Попов, 2007; Богданов и др., 2016; Ульченко и др., 2016). По нашим наблюдениям и опросам, промысла осетра в Хатанге не существует, в уловы случайно попадают единичные экземпляры, а часть местных жителей считает эту рыбу несъедобной и даже ядовитой. В пос. Новорыбная 19 июля 2010 г. мы видели небольшого осетра (абсолютная длина тела — около 70 см, число спинных костных жучек — 15), который в тот день попал в рыболовную сеть ниже по течению от поселка.

Гольян Чекановского *Phoxinus czekanowskii*. Распространение вида, как и других гольянов в Сибири, изучено слабо (Заделенов и др., 2015; Зуев и др., 2016). В единственной монографии по рыбам Таймыра (Павлов и др., 1999) его описание отсутствует. Информация, приведенная в других ихтиологических сводках по этому региону (Решетников и др., 2003; Кириллов и др., 2014; Парин и др., 2014; Попов, 2015), не позволяет сделать однозначного заключения о том, были ли ранее известны находки этого вида в низовьях Хатанги. В некоторых источниках указывается на обитание или возможное присутствие гольяна Чекановского в целом в бассейне Хатанги (Лукьянчиков, 1967 — цит. по: Попов, 2007; Кириллов и др., 2014), в других же это отрицается (Черешнев, Кириллов, 2007; Popov, 2015; Богданов и др., 2016).

В ночь на 13 июля 2001 г. в расширении русла (5 × 10 м, глубиной около 2 м) короткого ручья, впадающего с левого берега в р. Блудная (72°50' с.ш., 106°01' в.д.), на удочку был пойман гольян Чекановского. Такие ямы, формирующие четочные русла мелких пойменных ручьев со слабо выработанным профилем, образуются в результате протаивания полигонально-жильных льдов. В разные годы в этой же яме держались до 400 разноразмерных особей сибирского хариуса *Thymallus arcticus* и единичные налимы *Lota lota*, которых привлекают в такие места, скорее всего, насекомые, сносимые в ручей потоками с обширных поверхностей пойменных болот.

Пестроногий подкаменщик *Cottus poecilopus*. Таксономический статус пестроногого подкаменщика, обитающего на Таймыре, дискуссионен (Богданов и др., 2013; Парин и др., 2014), а в определении границ ареала имеются существенные разночтения. Одни исследователи считают, что вид встречается в области арктического побережья Сибири повсеместно (Попов, 2015) или что в географических границах полуострова он обитает только в бассейне Пясины (Павлов и др., 1999; Попов, 2007; Богданов и др., 2016), а в бассейне Хатанги «обитание вида возможно, но требует подтверждения» (Кириллов и др., 2014, с. 34), хотя еще Л. С. Берг (1905) сообщал о наличии музейного экземпляра с р. Боганида (приток Хатанги 2-го порядка). Имеются указания на полное отсутствие вида на полуострове (Решетников и др., 2003; Yokoyama et al., 2008).

У берега притеррасного озера в пойме р. Блудная 24 июня 2013 г. в 35 м от полевого лагеря был найден мертвый пестроногий подкаменщик. У исследованного экземпляра установлено наличие основных признаков, присущих данному виду (Берг, 1949; Кириллов, 1972; Черешнев, 1996): на брюшном плавнике имеются контрастные поперечные полосы, брюшные плавники длинные, заходят за анальное отверстие, кожа голая, на ней отсутствуют костные шипики, на предкрышечной кости имеются 2 шипа, на подбородке — 2 поры, расположенные вблизи друг от друга. Латеральный канал боковой линии неполный (доходит только до середины второго спинного плавника), проходит ближе к спинной стороне туловища. По этим признакам представленный экземпляр хорошо отличается от близкого вида — сибирского подкаменщика *C. sibiricus*.

Рыба не имела видимых повреждений и признаков разложения, т.е., вероятнее всего, жила в этом озере. Подкаменщик не мог быть занесен весной из более южных районов, поскольку именно в 2013 г. уровень весеннего половодья был рекордно низким (за период с 1994 по 2014 г.), и пойма не заливалась. Само озеро площадью 15.6 га старичного происхождения имеет опосредованный сток в Хатангу (через массив болот) и почти по всему периметру (4.1 км) обрамлено торфяными берегами, кроме небольшого песчаного участка длиной 160 м, образовавшегося при размыве русловой фации речной террасы (на этом участке берега и был найден подкаменщик).

Сибирский углозуб *Salamandrella keyserlingii*. Известно, что вид распространен в Арктике (в широком понимании) севернее всех современных амфибий, но северную границу его ареала представляют по-разному (Поярков, Кузьмин, 2008; Кузьмин, 2012; Боркин, Литвинчук, 2013).

В конторе Таймырского заповедника (с. Хатанга) 22 августа 1995 г. нам демонстрировали живого активного сибирского углозуба, который, по сообщению местных жителей, был найден на коряге около воды в пойме р. Хета (реки Хета и Котуй в 15 км юго-западнее села образуют Хатангу). Этот же случай приведен в «Летописи природы...» (1996), где месяцем находки ошибочно указан сентябрь, и в «Летописи природы...» (2015), где неверно указан год находки (1997). По опросным данным, сибирских углозубов находили и в пос. Кресты, который расположен на правом берегу Хатанги у слияния рек Котуй и Хета. В июне 2014 г. уже непосредственно в окрестностях с. Хатанга были найдены еще 2 углозуба («Летопись...»,

2015). Последняя находка, возможно, является самой северной для амфибий Евразии, поскольку ранее наиболее далеко к северу сибирского углозуба находили в якутском пос. Саскылах, который расположен несколько южнее с. Хатанга (Боркин, Литвинчук, 2013).

Тундряная бурозубка *Sorex tundrensis*. На Таймыре обитают 7 видов бурозубок, но лишь тундряная распространена до северной границы подзоны типичных тундр (Литвинов, 1995; Зайцев и др., 2014), хотя в этой подзоне редка и найдена лишь в нескольких местах (Орлов, 1978; Литвинов, 1987; Королева, 2001). В мочажине плоскобугристого болота на 1-й речной террасе р. Блудная 11 июля 1997 г. мы нашли мертвого сеголетка тундряной бурозубки. Живого зверька видели 19 июля 1999 г. в густом ивняке на бровке берега небольшого ручья, впадающего в р. Блудная. В 2013 г. 4 взрослые бурозубки попали в почвенные ловушки для пауков (пластиковые стаканчики): две из них — 4 июля в бугристой долине впадающего в р. Хатангу небольшого ручья и на эродированном уступе коренного берега этой же реки, еще две — 19 июля в прирусловой части пойменного берега р. Блудная. Две особи, пол которых был определен, оказались самцами. Таким образом, все 6 бурозубок были найдены в интразональных местообитаниях речных долин с хорошо развитым кустарничково-кустарниковым покровом или крупноразмерным разнотравьем, но не в зональной тундре. В 2000–2003 гг. в ловушки, которые мы массово устанавливали для отлова леммингов и сбора беспозвоночных, бурозубки не попадали.

Ондатра *Ondatra zibethicus*. Интродукцию ондатры в Красноярском крае начали в 1929 г. (Лавров, 1993), а на Таймыре — с 1930 г. (Якушкин и др., 2012). Предполагается, что современная северная граница ареала вида на Восточном Таймыре проходит по широте 72°30’ (Якушкин и др., 2012). Отдельные находки известны севернее, на участках «Ары-Мас» и «Лукунский» Таймырского заповедника (Королева, 2015). По мнению Ю. Н. Литвинова (Litvinov, 2014), ондатра либо отсутствует севернее лесотундры, либо о ее распространении в более северных подзонах нет данных.

В начале июня 1994–2014 гг. мы многократно встречали ондатр в с. Хатанга и его окрестностях. Зверьки кормились либо перемещались в самых разнообразных водоемах — р. Хатанга, ручьях Верх. Чиерес и Ниж. Чиерес, пойменных и водораздельных озерах и даже придорожных канавах. В районе полевых работ в низовьях Хатанги мы наблюдали ондатру 5 раз, во всех случаях — на правобережье р. Блудная. В пойменных озерах одиночных животных встречали 9 июля 2009 г. и 22 июня 2011 г., а 12 июня 2011 г. видели одновременно 2 зверьков недалеко друг от друга. Кроме того, 4 и 5 июля 2012 г. ондатра была зафиксирована автоматической фотокамерой Bushnell Trophy Cam XLT, установленной на берегу р. Блудная. Координаты самой северной точки встречи ондатры — 72°51’17” с.ш., 106°01’17” в.д. Видимо, наши находки вида в низовьях Хатанги являются наиболее северными не только в евразийской, но и в американской частях его ареала (Громов, Ербаева, 1995; Бобров и др., 2008; MacDonald, Cook, 2009).

Полёвка Миддендорфа *Alexandromys middendorffii*. Один из массовых видов грызунов в лесотундре Восточного Таймыра, по крайней мере локально (Королева, Телеснин, 2006; Королева, 2007, 2015; Королева, Поспелов, 2014). В то же время ее находки в обширной подзоне типичных тундр единичны (Литвинов, 1987; Литвинов, Поздняков, 1993; Мейер и др., 1996; Emel’yanova, 2000; Королева, 2010; Телеснин и др., 2011).

До 2013 г. полевок мы не находили, несмотря на специальные отловы мелких грызунов ловушками и потенциальную возможность попадания зверьков в стаканчики для отлова беспозвоночных, из которых многократно извлекали в т.ч. леммингов. За 2 последних года наших исследований ситуация существенно изменилась. В 2013 г. остатки 4 полевок Миддендорфа были найдены 10 и 16 июля

в двух гнездах зимняков *Buteo lagopus*, устроенных на уступах коренных берегов рек Хатанга и Попигай, а 20 июля на одном из небольших островов на р. Блудная в зарослях кустарниковых ив была сфотографирована живая взрослая полевка. В 2014 г. в период с 27 июня по 16 июля полевок наблюдали 10 раз (одна найдена мертвой) — как в приозерных пойменных и водораздельных болотах, так и на упомянутом выше речном острове с кустарниками, причем в последнем месте некоторые участки, где держались зверьки, оказались заметно изрыты, что не наблюдалось в предыдущие годы. Один зверек (вид определен впоследствии в лабораторных условиях), обнаруженный в тот год 27 июня в сильно обводненном болоте центральной части речной террасы, вел себя интересно: при приближении наблюдателя он нырял и, вцепившись когтями в погруженный мох и осоку, следил из-под воды (с глубины 5–7 см) за его движениями.

Бурый медведь *Ursus arctos*. В литературе нам не удалось обнаружить достоверных фактов находок берлог вида на Таймыре севернее подзоны лесотундры, хотя предположения об их существовании высказывались (Якушкин и др., 2012; Харитонов, 2016). Известно о нескольких заходах бурых медведей в типичную и даже арктическую подзоны тундровой зоны Таймыра, наиболее дальних — в 2000 г. в дельту р. Верх. Таймыра (74°11’ с.ш., 99°41’ в.д. — «Летопись...», 2001) и в 2014 г. на мыс Цветкова (74°55’ с.ш., 112°35’ в.д. — «Летопись...», 2015) — севернее, чем это считалось ранее (Завалицкий, 1993; Барышников, 2007; Якушкин и др., 2012).

В низовьях Хатанги мы наблюдали бурого медведя только однажды: одиночный зверь в первых числах июля 2008 г. бродил на уступе левого коренного берега р. Блудная в 3 км южнее полевого лагеря. В то же время, по опросным данным, появление медведей в низовьях р. Хатанга — не такое уж исключительное явление. Осенью 1995 г. один медведь был убит местными жителями в устье р. Попигай, еще один в 1-й декаде июня 2009 г. съел брошенную испугавшимися рыбаками пойманную рыбу на льду небольшого озера всего в 1.5 км северо-восточнее нашего полевого лагеря. Кроме того, в начале июля 1995 г. медведица с медвежонком приходила в урочище Маркел (в весенне-летний период там проживает часть жителей пос. Новорыбная) в 18 км выше по течению от устья р. Блудная.

Белый медведь *U. maritimus*. На восточном побережье Таймыра наиболее южные точки находок берлог расположены на участке от оз. Прончищева до мыса Цветкова (Карбаинов, 2008) — на 300–330 км северо-восточнее района наших работ. Для приустьевой части Хатанги известны только заходы отдельных зверей (Яковлев, 1930; Строганов, 1962). По опросным данным, в годы наших работ белых медведей в районе исследований наблюдали лишь однажды: зимой 2008/09 г. самка с медвежонком заходила в пос. Новорыбная.

Росомаха *Gulo gulo*. На плато Путорана существует очаг высокой плотности росомахи (Линейцев и др., 1987; Колпащиков, 2004), но в тундровой зоне Таймыра она редка и, скорее всего, если и размножается, то лишь изредка в южной тундре (Гептнер и др., 1967; Сыроечковский, Рогачева, 1980; Litvinov, 2014), хотя отдельных животных встречали по всему полуострову вплоть до мыса Челюскин и северо-восточного побережья (Яковлев, 1930; Кошкин, 1936; Строганов, 1962; Гептнер и др., 1967; Якушкин и др., 2012). В недавно опубликованной монографии по росомахе есть указания, что она постоянно обитает «вплоть до устьевой части Хатанги...» (Туманов, Кожечкин, 2012, с. 14), но за 17-летний период исследований мы наблюдали ее только один раз: 4 июля 2011 г. взрослый зверь некоторое время перемещался в пойменном полигональном болоте на правобережье р. Блудная, после чего, переплыв притеррасное озеро, убежал в восточном направлении.

Лось *Alces alces*. Северная граница постоянного обитания вида на Таймыре проходит по пределу лесной растительности (Барышников, Тихонов, 2009; Якушкин и др., 2012), при этом наиболее даль-

ние заходы в тундру известны именно для юго-восточного Таймыра — на реки Блудная (Филонов, 1983) и Бол. Балахня (Якушкин и др., 2012). Один лось встречен 6 августа 1994 г. в 3 км северо-западнее нашего полевого лагеря на берегу р. Блудная в ее устьевой части сотрудником Таймырского заповедника А. А. Гавриловым (личн. сообщ.). Кроме того, со слов инспектора заповедника В. Е. Поротова, зимой 2009/10 г. стадо из 5 лосей держалось у пос. Новорыбная («Летопись...», 2011). Таким образом, вершина Хатангского залива — одно из немногих мест, где вид практически доходит до побережья моря Лаптевых (Данилкин, 1999; Павлинов, Лисовский, 2012).

Овцебык *Ovibos moschatus*. История интродукции вида на Таймыре хорошо известна и наиболее полно изложена в монографии Г. Д. Якушкина (1998), где в т.ч. приведены известные ко 2-й половине 1990-х гг. места его встреч на значительном удалении от района первоначального выпуска в низовьях р. Бикада. К настоящему времени встречи отдельных особей или небольших групп овцебыков на расстоянии до 850 км к юго-западу от района выпуска описаны как в равнинной части Таймыра (р. Агапа («Летопись...», 2015), правобережье Енисея (Якушкин, 2001), оз. Собачье (Якушкин и др., 2012)), так и у северного края плато Путорана (междуречье рек Кыстыктах и Ондодоми (Якушкин и др., 2012), р. Правая Боярка (Сипко, 2004)). Крайние юго-восточные находки овцебыков известны южнее нашего района работ — в среднем течении р. Попигай на севере Анабарского плато, где животных наблюдали в горном массиве Колка-Лонгтохото (Поспелов, 2009), и в окрестностях пос. Попигай (Якушкин, 2003; Якушкин и др., 2012), что в 320–360 км юго-восточнее р. Бикада.

В низовьях Хатанги мы овцебыков не видели, но, по опросным сведениям, в годы наших работ они несколько раз появлялись у пос. Новорыбная. Зимой 1996/97 г. молодой овцебык заходил в поселок, где, по словам местных жителей, «бодал контейнеры». Комментируя этот случай, бывший директор Таймырского заповедника Ю. М. Карбаинов отмечал (личн. сообщ.), что это мог быть зверь, сбежавший из места передержки животных, которых отлавливали осенью 1996 г. в низовьях р. Бол. Балахни для переселения в Якутию. Крупного овцебыка (видимо, самца: «рог на лбу был с трещиной») наблюдали у пос. Новорыбная летом 1997 г., еще одного самца — в июле-августе 2001 г. (Поспелов, 2002) и группу из 4 животных — зимой 2001 г. (Якушкин, 2003).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В отличие от севера Западной Сибири (включая северо-западный Таймыр) и ряда районов северо-восточной Сибири природная среда Восточного Таймыра испытывает минимальное антропогенное воздействие. Севернее р. Хатанга нет ни одного населенного пункта, месторождения полезных ископаемых не разрабатываются, существовавшая сеть полярных станций почти полностью ликвидирована, домашнее оленеводство находится в упадке. Очевидно, это должно обеспечивать достаточно благоприятные условия обитания для диких животных. Однако оценить, так ли это, довольно сложно, поскольку международное сотрудничество в области биологических исследований на Таймыре свернуто, а после удорожания авиационного транспорта и реорганизации сети охраняемых территорий сведены к минимуму и работы местных исследователей. Между тем, по нашим наблюдениям, на Восточном Таймыре происходят заметные климатические изменения, выражающиеся в достоверных трендах повышения весенних температур, более ранних сроках снеготаяния и половодья (Головнюк и др., 2017). Полагаем, что в настоящее время именно климатические условия способствуют росту численности тундряной бурозубки, полевки Миддендорфа, ондатры и все более частому появлению в северных подзонах

тундровой зоны бурого медведя и лося. Расселение овцебыка из безлюдных районов Центрального и Восточного Таймыра к югу, обусловленное ростом численности (Сипко и др., 2014), скорее всего, будет сдерживаться охотой, поскольку это животное для местного населения представляет собой желанную и легкую добычу. Изменения в распространении рыб на полуострове требуют специальных ихтиологических исследований.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы выражают глубокую благодарность действующим и бывшим сотрудникам Таймырского заповедника и ФГБУ «Заповедники Таймыра» А. А. Гаврилову, Ю. М. Карбаинову, М. Ю. Карбаинову, Л. А. Колпащикову, В. В. Матасову, С. Э. Панкевичу, Е. Б. Поспеловой, И. Н. Поспелову, А. Д. Рудинской, а также жителям пос. Новорыбная А. Д. Антонову, А. А. Симакову, Г. А. Попову, З. Д. Поповой за организационную и информационную помощь. Мы признательны за труд сотрудникам и выпускникам биологического факультета МГУ К. В. Кузищину и А. Н. Грубань (кафедра ихтиологии) за определение рыб, А. А. Банниковой и В. М. Малыгину (кафедра зоологии позвоночных) за определение землероек и полевок, географического факультета — Е. Г. Емельяновой и М. Н. Королевой (кафедра биогеографии) за определение землероек и полевок. Благодарим Т. Ларсена, Ю. А. Лощагину, Д. В. Осипова, Э. Н. Рахимбердиева, Г. А. Седаша, И. В. Травину за участие в сборе полевого материала. Исследования проведены в рамках Проекта мониторинга куликов Таймыра как часть совместной научной работы ГПБЗ «Таймырский», ФГБУ «Заповедники Таймыра», Арктической экспедиции РАН, национального парка Schlezvig-Holstein Wattenmeer (Германия) и биологического факультета МГУ, которые обеспечили финансовую и организационную поддержку. Финансовую поддержку также оказал РФФИ в рамках научных проектов № 12-04-01526-а, 12-04-10156-к, 13-04-10161-к и 14-04-10132-к.

ЛИТЕРАТУРА

Барышников Г. Ф. Медвежьи (Carnivora, Ursidae). СПб., 2007. 541 с.

Барышников Г. Ф., Тихонов А. Н. Млекопитающие фауны России и сопредельных территорий: копытные. СПб., 2009. Ч. I. 164 с.

Берг Л. С. О распространении *Cottus poecilopus* Heck. и некоторых других Cottidae в Сибири // Тр. Троицкосавско-Кяхтинского отд-ния Приамур. отд. ИРГО. 1905. Т. 7, вып. 1. С. 78–92.

Берг Л. С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. М.; Л., 1948. Ч. 1. 466 с.

Берг Л. С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. М.; Л., 1949. Ч. 3. 454 с.

Бобров В. В., Варшавский А. А., Хляп Л. А. Чужеродные виды млекопитающих в экосистемах России. М., 2008. 232 с.

Богданов Б. Э., Свердлова Т. В., Книжин И. Б. Изменчивость и таксономический статус сибирских популяций пестроногого подкаменщика *Cottus poecilopus* complex (Scorpaeniformes: Cottidae) // Журн. Сиб. федер. ун-та. Серия: Биология. 2013. Т. 6, № 1. С. 18–31.

Богданов Н. А., Богданова Г. И., Гадинов А. Н., Заделенов Г. А., Матасов В. В., Михалев Ю. В., Шадрин Е. Н. Пресноводные рыбы Средней Сибири. Норильск, 2016. 200 с.

Боркин Л. Я., Литвинчук С. Н. Амфибии Палеарктики: таксономический состав // Тр. Зоол. ин-та РАН. 2013. Т. 317, № 4. С. 494–541.

Гептнер В. Г., Наумов Н. П., Юргенсон П. Б., Слудский А. А., Чиркова А. Ф., Банников А. Г. Млекопитающие Советского Союза. М., 1967. Т. 2, ч. 1. 1012 с.

Головнюк В. В., Соловьев М. Ю., Поповкина А. Б. Многолетний мониторинг птиц наземных экосистем на Таймыре // Динамика численности птиц в наземных ландшафтах: 30-летие программ мониторинга зимующих птиц России и сопредел. регионов: материалы Всерос. науч. конф. Звенигород, 2017. С. 87–91.

Громов И. М., Ербаева М. А. Млекопитающие фауны России и сопредельных территорий. Зайцеобразные и грызуны. СПБ., 1995. 522 с.

Данилкин А. А. Оленьи (Cervidae). М., 1999. 552 с.

Завалицкий Б. П. Средняя Сибирь // Медведи: бурый медведь, белый медведь, гималайский медведь. М., 1993. С. 249–275.

Заделенов В. А., Глущенко Л. А., Матасов В. В., Шадрин Е. Н. Ихтиофауна Больших Норильских озер (Кутарамакан, Лама, Собачье) // Научные труды ФГБУ «Объединенная дирекция заповедников Таймыра». Норильск, 2015. Т. 1. С. 116–130.

Зайцев М. В., Войта Л. Л., Шефтель Б. И. Млекопитающие фауны России и сопредельных территорий. Насекомоядные. СПб., 2014. 390 с.

Зуев И. В., Клочан К. Н., Урбанович В. Н. Новые сведения о распространении гольяна Чекановского *Phoxinus czekanowskii* в бассейне реки Енисей // Водные экосистемы Сибири и перспективы их использования: материалы Всеросс. конф. Томск, 2016. С. 63–64.

Карбаинов Ю. М. Вклад академика Е. Е. Сыроечковского в создание природоохранных территорий // Летопись природы ГПБЗ «Таймырский»: кн. 23 за 2007 г. Хатанга, 2008. С. 299–316. Рукопись, архив ГПБЗ «Таймырский».

Кириллов А. Ф., Книжин И. Б., Романов В. И. Обзор рыбообразных и рыб пресных вод бассейнов морей Лаптевых и Восточно-Сибирского // Байкал. зоол. журн. 2014. № 1 (14). С. 31–38.

Кириллов Ф. Н. Рыбы Якутии. М., 1972. 360 с.

Колпащиков Л. А. Росомаха (*Gulo gulo*) // Фауна позвоночных животных плато Путорана. М., 2004. С. 340–345.

Королева М. Н. Млекопитающие // Наземные позвоночные Таймырского заповедника. М., 2001. С. 39–48.

Королева М. Н. К вопросу о границах ареалов некоторых видов млекопитающих на северных отрогах Анабарского плато // Териофауна России и сопредельных территорий (VIII съезд Териол. об-ва): материалы междунар. совещ. М., 2007. С. 217.

Королева М. Н. Кадастрово-справочные материалы по распространению мелких грызунов на Восточном Таймыре // Летопись природы ГПБЗ «Таймырский»: кн. 25 за 2009 г. Хатанга, 2010. С. 336–341. Рукопись, архив ГПБЗ «Таймырский».

Королева М. Н. Грызуны // Летопись природы ФГБУ «Заповедники Таймыра»: кн. 2 за 2014 г. Норильск, 2015. С. 164–166. Рукопись, архив ФГБУ «Заповедники Таймыра».

Королева М. Н., Поспелов И. Н. Млекопитающие. Север Анабарского плато // Летопись природы ФГБУ «Заповедники Таймыра»: кн. 1 за 2013 г. Норильск, 2014. С. 283–291. Рукопись, архив ФГБУ «Заповедники Таймыра».

Королева М. Н., Телеснин М. Р. Териофауна северной и северо-западной периферии Анабарского плато // Исследования природы Таймыра: четвертич. история, климат, флора и растительность, животный мир. Красноярск, 2006. Вып. 5. С. 171–179.

Кошкин В. Н. Два года зимовки в бухте Прончищевой // Бюл. Аркт. ин-та. 1936. № 3. С. 117–119.

Кузьмин С. Л. Земноводные бывшего СССР. М., 2012. 370 с.

Лавров Н. П. История акклиматизации ондатры и ее современный ареал // Ондатра: морфология, систематика, экология. М., 1993. С. 39–47.

Летопись природы государственного природного биосферного заповедника «Таймырский» / ред. Е. Б. Поспелова. Хатанга, 1996. Кн. 11. 340 с. Рукопись, архив ГПБЗ «Таймырский».

Летопись природы государственного природного биосферного заповедника «Таймырский» / ред. Е. Б. Поспелова. Хатанга, 2001. Кн. 16. 281 с. Рукопись, архив ГПБЗ «Таймырский».

Летопись природы государственного природного биосферного заповедника «Таймырский» / ред. Е. Б. Поспелова. Хатанга, 2004. Кн. 19. 398 с. Рукопись, архив ГПБЗ «Таймырский».

Летопись природы государственного природного биосферного заповедника «Таймырский» / ред. Е. Б. Поспелова. Хатанга, 2011. Кн. 26. 426 с. Рукопись, архив ГПБЗ «Таймырский».

Летопись природы федерального государственного бюджетного учреждения «Заповедники Таймыра» / ред.: Л. А. Колпащиков, Е. Б. Поспелова. Норильск. 2015. Кн. 2. 396 с. Рукопись, архив ФГБУ «Заповедники Таймыра».

Линейцев Н. С., Шапкин А. М., Крашевский О. Р. Росомаха Енисейского севера // Биологические ресурсы Крайнего Севера, их рациональное использование и охрана. Новосибирск, 1987. С. 11–16.

Литвинов Ю. Н. Население мелких млекопитающих (Micromammalia) на северной границе их ареала на Таймыре // Фауна, таксономия, экология млекопитающих и птиц. Новосибирск, 1987. С. 11–16.

Литвинов Ю. Н. Распределение тундряной бу-

розубки *Sorex tundrensis* (Insectivora, Soricidae) на Таймыре // Зоол. журн. 1995. Т. 74, вып. 12. С. 133–135.

Литвинов Ю. Н., Поздняков А. А. Эколого-морфологическая изменчивость полевки Миддендорфа *Microtus middendorfi* (Rodentia, Microtinae) // Зоол. журн. 1993. Т. 72, вып. 2. С. 84–92.

Мейер М. Н., Голенищев Ф. Н., Раджабли С. И., Саблина О. В. Серые полевки (подрод *Microtus*) фауны России и сопредельных территорий. СПб., 1996. 320 с.

Орлов В. А. К фауне млекопитающих Тарейского стационара // Структура и функции биогеоценозов Таймырской тундры. Л., 1978. С. 294–296.

Павлинов И. Я., Лисовский А. А. Млекопитающие России: систематико-геогр. справ. М., 2012. 604 с.

Павлов Д. С., Савваитова К. А., Груздева М. А., Максимов С. В., Медников Б. М., Пичугин М. Ю., Савоскул С. П., Чеботарева Ю. В., Павлов С. Д. Разнообразие рыб Таймыра: Систематика, экология, структура как основа биоразнообразия в высоких широтах, современное состояние в условиях антропогенного воздействия. М., 1999. 207 с.

Парин Н. В., Евсеенко С. А., Васильева Е. Д. Рыбы морей России: аннот. каталог. М., 2014. 733 с.

Песериди Н. Е. Сибирский осетр — *Acipenser baerii* Brandt, 1869 // Промысловые рыбы России. М., 2006. Т. 1. С. 60–61.

Попов П. А. Рыбы Сибири: распространение, экология, вылов. Новосибирск, 2007. 526 с.

Попов П. А. Пресноводные рыбы арктического побережья Сибири // Вестн. Томс. гос. ун-та. Серия: Биология. 2015. № 4 (32). С. 107–126.

Поспелов И. Н. Редкие виды животных // Летопись природы ГПБЗ «Таймырский»: кн. 17 за 2001 г. Хатанга, 2002. С. 202. Рукопись, архив ГПБЗ «Таймырский».

Поспелов И. Н. Непарнокопытные и парнокопытные животные // Летопись природы ГПБЗ «Таймырский»: кн. 24 за 2008 г. Хатанга, 2009. С. 247. Рукопись, архив ГПБЗ «Таймырский».

Поспелова Е. Б., Поспелов И. Н. Изменения во флоре окрестностей с. Хатанга, Таймырский заповедник, за длительный период // Nature Conservation Research. Заповедная наука. 2016. 1 (2). С. 65–84.

Поярков Н. А., Кузьмин С. Л. Филогеография сибирского углозуба (*Salamandrella keyserlingii*) по данным последовательностей митохондриальной ДНК // Генетика. 2008. Т. 44, № 8. С. 1089–1100.

Решетников Ю. С., Попова О. А., Соколов Л. И., Цепкин Е. А., Сиделева В. Г., Дорофеева Е. А., Черешнев И. А., Москалькова К. И., Дгебуадзе Ю. Ю., Рубан Г. И., Королев В. В. Атлас пресноводных рыб России. М., 2003. Т. 1–2.

Рубан Г. И. Сибирский осетр *Acipenser baerii* Brandt (структура вида и экология). М., 1999. 235 с.

Сипко Т. П. Овцебык (*Ovibos moschatus*) // Фауна позвоночных животных плато Путорана. М., 2004. С. 377–378.

Сипко Т. П., Якушкин Г. Д., Колпащиков Л. А., Михайлов В. В. Современное состояние популяции овцебыка на Таймыре и прогноз ее динамики // Биологические ресурсы Крайнего Севера: современное состояние и рациональное использование. СПб., 2014. С. 217–234.

Строганов С. У. Звери Сибири. Хищные. М., 1962. 458 с.

Сыроечковский Е. Е., Рогачева Э. В. Животный мир Красноярского края. Красноярск, 1980. 360 с.

Телеснин М. Р., Королева М. Н., Гаврилов А. А. Грызуны и насекомоядные // Летопись природы ГПБЗ «Таймырский»: кн. 26 за 2010 г. Хатанга, 2011. С. 252–262. Рукопись, архив ГПБЗ «Таймырский».

Туманов И. Л., Кожечкин В. В. Росомаха Палеарктики. СПб., 2012. 320 с.

Ульченко В. А., Матковский А. К., Степанов С. И., Кочетков П. А., Янкова Н. В., Гадинов А. Н. Рыбные ресурсы и их использование в эстуариях морей Карское и Лаптевых // Тр. ВНИРО, 2016. Т. 160. С. 116–132.

Филонов К. П. Лось. М., 1983. 246 с.

Харитонов С. П. Млекопитающие Пуринского заказника // Летопись природы ФГБУ «Заповедники Таймыра»: кн. 3 за 2015 г. Норильск, 2016. С. 353–354. Рукопись, архив ФГБУ «Заповедники Таймыра».

Черешнев И. А. Круглоротые и рыбы // Позвоночные животные Северо-Востока России. Владивосток, 1996. С. 21–61.

Черешнев И. А., Кириллов А. Ф. Рыбообразные и рыбы морских и пресных вод бассейнов морей Лаптевых и Восточно-Сибирского // Вестн. Северо-Вост. науч. центра ДВО РАН. 2007. № 2. С. 95–106.

Чернов Ю. И., Матвеева Н. В. Закономерности зонального распределения сообществ на Таймы-

ре // Арктические тундры и полярные пустыни Таймыра. Л., 1979. С. 166–200.

Яковлев Е. О. К границам распространения промысловых зверей и птиц в Туруханском крае // Зоологический сборник. Красноярск, 1930. Вып. 1. С. 51–60.

Якушкин Г. Д. Овцебыки на Таймыре. Новосибирск, 1998. 236 с.

Якушкин Г. Д. Таймырская популяция овцебыка *(Ovibos moschatus Wardi)* // Аграр. Россия. 2001. № 2. С. 53–56.

Якушкин Г. Д. Состояние популяции овцебыка на Таймыре и методические подходы к ее авиаучету // Летопись природы ГПБЗ «Таймырский»: кн. 18 за 2002 г. Хатанга, 2003. С. 337–343. Рукопись, архив ГПБЗ «Таймырский».

Якушкин Г. Д., Кокорев Я. И., Колпащиков Л. А. Природные зоны и мир животных Таймыра. Белгород, 2012. 276 с.

Emel'yanova L. G. Super-high lemming population peak of 1991: quantitative characteristics in northern Taimyr // Heritage of the Russian Arctic: Research, Conservation and International Cooperation. Moscow, 2000. P. 513–519.

Litvinov Y. N. Mammals of the Taymyr Peninsula (Biodiversity and Organization of Communities) // Contemporary Problems of Ecology. 2014. V. 7, № 6. P. 607–617.

MacDonald S. O., Cook J. A. Recent Mammals of Alaska. Fairbanks, 2009. 248 p.

Popov P. A. Distribution of Cyprinid Fish in the Reservoirs of the Siberian Subarctic Region // Contemporary Problems of Ecology. 2015. V. 8, № 1. P. 65–71.

Yokoyama R., Sideleva V. G., Shedko S. V., Goto A. Broad-scale phylogeography of the Palearctic freshwater fish *Cottus poecilopus* complex (Pisces: Cottidae) // Molecular Phylogenetics and Evolution. 2008. V. 48, № 3. P. 1244–1251.

Sightings of some vertebrate species at the edges of their ranges at the lower reaches of the Khatanga River (southeastern Taimyr)

V. V. Golovnyuk, M. Yu. Soloviev, A. B. Popovkina

Viktor V. Golovnyuk, FSBI "Taimyr Nature Reserves", 22, Talnakhskaya st., Norilsk, Russia, 663300; golovnyuk@yandex.ru

Mikhail Yu. Soloviev, Anastasia B. Popovkina, Lomonosov Moscow State University, 1/12, Leninskie Gory, Moscow, Russia, 119234; mikhail-soloviev@yandex.ru; tadorna@mail.ru

The authors report sightings of fish, amphibian and mammal species near the northern and southern boundaries of their ranges on the southeastern Taimyr Peninsula at the lower reaches of the Khatanga River (72°51'N, 106°02'E) and in the vicinity of Khatanga village (71°59'N, 102°30'E) in 1994–2014 during ornithological monitoring studies. **Chekanovski's Minnow** *Phoxinus czekanowskii,* **Alpine Bullhead** *Cottus poecilopus,* **Siberian Salamander** *Salamandrella keyserlingii* and introduced **Muskrat** *Ondatra zibethicus* were found north of the previously known locations. The occurrence of **Siberian Sturgeon** *Acipenser baerii,* **Brown Bear** *Ursus arctos,* **Wolverine** *Gulo gulo,* and **Moose** *Alces alces* in the typical tundra subzone was confirmed even though all these species are rare in the region. **Polar Bear** *Ursus maritimus* and **Musk Ox** *Ovibos moschatus* known to inhabit more northerly areas were also found. According to locals, a female Polar Bear with a cub visited the Novorybnaya settlement located

© Golovnyuk V. V., Soloviev M. Yu., Popovkina A. B., 2017

at the lower reaches of the Khatanga River in 2009, and at least 7 Musk Oxen were seen in the region in 1996–2001. A growth in the abundance of **Tundra Shrew** *Sorex tundrensis* and **Middendorf's Vole** *Alexandromys middendorffi* could be attributed to climate warming in region in the last decade.

Key words: fishes, Siberian Salamander, mammals, distribution, Taimyr Peninsula.

The research was undertaken for the Taimyr Wader Monitoring Project as part of the joint scientific project between the Taimyrskiy State Natural Biosphere Reserve, Federal State Budget Institution "Taimyr Nature Reserves", the Arctic Expedition of the Russian Academy of Sciences, the Schlezvig-Holstein Wattenmeer Natural Park (Germany) and the Biology Department of the Lomonosov Moscow State University all of whom provided financial and organizational support. The research was also funded by the Russian Foundation for Basic Research (projects no. 12-04-01526-а, 12-04-10156-к, 13-04-10161-к, 14-04-10132-к).

REFERENCES

Baryshnikov G. F. *Medvezhyi* (Carnivora, Ursidae) (Ursids (Carnivora, Ursidae)), St.-Petersburg, 2007.

Baryshnikov G. F., Tikhonov A. N. *Mlekopitayushchie fauny Rossii i sopredelnykh territoriy: Kopytnye* (Mammals of the fauna of Russia and adjacent territories: Ungulates), St.-Petersburg, 2009, pt. I.

Berg L. S. On the distribution of *Cottus poecilopus* Heck. and some other Cottidae in Siberia, in *Trudy Troitskosavsko-Kyakhtinskogo otdeleniya Priamurskogo otdela IRGO*, 1905, v. 7, no. 1, pp. 78–92.

Berg L. S. *Ryby presnykh vod SSSR i sopredelnykh stran* (Freshwater fishes of the USSR and adjacent countries), Moscow, Leningrad, 1948, pt. 1.

Berg L. S. *Ryby presnykh vod SSSR i sopredelnykh stran* (Freshwater fishes of the USSR and adjacent countries), Moscow, Leningrad, 1949, pt. 3.

Bobrov V. V., Varshavskiy A. A., Khlyap L. A. *Chuzherodnye vidy mlekopitayushchikh v ekosistemakh Rossii* (Alien mammal species in the ecosystems of Russia), Moscow, 2008.

Bogdanov B. E., Sverdlova T. V., Knizhin I. B. Variability and taxonomic status of Siberian populations of Alpine Bullhead *Cottus poecilopus* Complex (Scorpaeniformes: Cottidae), in *J. of Siberian Federal University. Biology*, 2013, v. 6, no. 1, pp. 18–31.

Bogdanov N. A., Bogdanova G. I., Gadinov A. N., Zadelenov G. A., Matasov V. V., Mikhalev Yu. V., Shadrin E. N. *Presnovodnye ryby Sredney Sibiri* (Freshwater fishes of Central Siberia), Norilsk, 2016.

Borkin L. Ya., Litvinchuk S. N. Palearctic Amphibians: taxonomic composition, in *Trudy Zoologicheskogo instituta Rossiyskoy akademii nauk*, 2013, v. 317, no. 4, pp. 494–541.

Chereshnev I. A. Cyclostomes and fishes, in *Pozvonochnye zhivotnye Severo-Vostoka Rossii* (Vertebrates of Russian Northeast), Vladivostok, 1996, pp. 21–61.

Chereshnev I. A., Kirillov A. F. Seawater and freshwater fishlike vertebrates and fishes from the Laptev Sea and East-Siberian Sea basins, in *Bulletin of the Northeast Scientific Centre of the Far East branch of the Russian Academy of Sciences*, 2007, no. 2, pp. 95–106.

Chernov Yu. I., Matveeva N. V. Regularities of the zonal distribution of communities in Taimyr, in *Arkticheskie tundry i polyarnye pustyni Taimyra* (Arctic tundras and polar deserts of Taimyr), Leningrad, 1979, pp. 166–200.

Danilkin A. A. *Olenyi* (Cervidae) (Cervids (Cervidae), Moscow, 1999.

Emel'yanova L. G. Super-high lemming population peak of 1991: quantitative characteristics in northern Taimyr, in *Heritage of the Russian Arctic: Research, Conservation and International Co-operation*, Moscow, 2000, pp. 513–519.

Filonov K. P. *Los* (Moose), Moscow, 1983.

Geptner V. G., Naumov N. P., Yurgenson P. B., Sludskiy A. A., Chirkova A. F., Bannikov A. G. *Mlekopitayushchie Sovetskogo Soyuza* (Mammals of the

Soviet Union), Moscow, 1967, v. 2, pt. 1.

Golovnyuk V. V., Soloviev M. Yu., Popovkina A. B. Long-term monitoring of terrestrial ecosystem birds in Taimyr, in *Dinamika chislennosti ptits v nazemnykh landshaftakh: 30-letie programm monitoringa zimuyushchikh ptits Rossii i sopredelnykh regionov: aterialy Vseros. nauchnoy konferentsii* (Population dynamics of birds in terrestrial landscapes: 30th anniversary of the wintering bird monitoring programs of Russia and neighbouring regions: proc. of the all-Rus. sci. conf.), Zvenigorod, 2017, pp. 87–91.

Gromov I. M., Erbaeva M. A. *Mlekopitayushchie fauny Rossii i sopredelnykh territoriy. Zaytseobraznye i gryzuny* (Mammals of the fauna of Russia and adjacent territories. Lagomorphs and rodents), St.-Petersburg, 1995.

Karbainov Yu. M. Academician E. E. Syroechkovskiy's contribution into the establishment of nature conservation areas, in *Letopis prirody Taimyrskogo gosudarstvennogo prirodnogo biosfernogo zapovednika: kniga 23 za 2007 g.* (Nature records of the Taimyrskiy State Natural Biosphere Reserve: bk. 23 of 2007), Khatanga, 2008, pp. 299–316, manuscript deposited in the nature reserve archive.

Kharitonov S. P. Mammals of the Purinskiy Nature Conservation Area, in *Letopis prirody FGBU "Zapovedniki Taimyra": kniga 3 za 2015 g.* (Nature records of the FSBI "Taimyr Nature Reserves": bk. 3 of 2015), Norilsk, 2016, pp. 353–354, manuscript deposited in the institution archive.

Kirillov A. F., Knizhin I. B., Romanov V. I. Review of lampreys and freshwater fish of the Laptev and East-Siberian seas basins, in *Baikalskiy zoologicheskiy zhurnal*, 2014, no. 1 (14), pp. 31–38.

Kirillov F. N. *Ryby Yakutii* (Fishes of Yakutia), Moscow, 1972.

Kolpashchikov L. A. Wolverine (*Gulo gulo*), in *Fauna pozvonochnykh zhivotnykh plato Putorana* (Vertebrate fauna of the Putorana plateau), Moscow, 2004, pp. 340–345.

Koroleva M. N. Mammals, in *Nazemnye pozvonochnye Taimyrskogo zapovednika* (Terrestrial vertebrates of the Taimyrskiy Nature Reserve), Moscow, 2001, pp. 39–48.

Koroleva M. N. To the question about the distribution area boundaries of some mammal species from the northern foothills of the Anabar plateau, in *Teriofauna Rossii i sopredelnykh territoriy: (materialy VIII syezda Teriologicheskogo obshchestva)* (Th - riofauna of Russia and adjacent territories: proc. of the VIII congr. of the Theriological Soc.), Moscow, 2007, p. 217.

Koroleva M. N. Cadastral and reference materials on the distribution of small rodents in eastern Taimyr, in *Letopis prirody Taimyrskogo gosudarstvennogo prirodnogo biosfernogo zapovednika: kniga 25 za 2009 g.* (Nature records of the Taimyrskiy State Natural Biosphere Reserve: bk. 25 of 2009), Khatanga, 2010, pp. 336–341, manuscript deposited in the nature reserve archive.

Koroleva M. N. Rodents, in *Letopis prirody FGBU "Zapovedniki Taimyra", kn. 2 za 2014 g.* (Nature records of the FSBI "Taimyr Nature Reserves": bk. 2 of 2014), Norilsk, 2015, pp. 164–166, manuscript deposited in the institution archive.

Koroleva M. N., Pospelov I. N. Mammals. North of the Anabar plateau, in *Letopis prirody FGBU "Zapovedniki Taimyra": kn. 1 za 2013 g.* (Nature records of the FSBI "Taimyr Nature Reserves": bk. 1 of 2013), Norilsk, 2014, pp. 283–291, manuscript deposited in the institution archive.

Koroleva M. N., Telesnin M. P. Theriofauna of the northern and northwestern periphery of the Anabar plateau, in *Issledovaniya prirody Taimyra: Chetvertichnaya istoriya, klimat, flora i rastitelnost, zhivotniy mir* (Studies of the Taimyr nature: Quaternary history, climate, fl ra and vegetation, fauna), Krasnoyarsk, 2006, v. 5, pp. 171–179.

Koshkin V. N. Two years of wintering in the Pronchishchevoy Bay, in *Bulleten Arkticheskogo instituta*, 1936, no. 3, pp. 117–119.

Kuzmin S. L. *Zemnovodnye byvshego SSSR* (Amphibians of the former USSR), Moscow, 2012.

Lavrov N. P. History of the Muskrat acclimatization and its current distribution area, in *Ondatra: morfologiya, sistematika, ekologiya* (Muskrat: morphology, taxonomy, ecology), Moscow, 1993.

Letopis prirody gosudarstvennogo prirodnogo biosfernogo zapovednika "Taimyrskiy" (Nature records of the Taimyrskiy State Natural Biosphere Reserve), ed. E. B. Pospelova), Khatanga, 1996, v. 11, manuscript deposited in the nature reserve archive.

Letopis prirody gosudarstvennogo prirodnogo biosfernogo zapovednika "Taimyrskiy" (Nature records of the Taimyrskiy State Natural Biosphere Reserve), ed. E. B. Pospelova), Khatanga, 2001, v. 16, manuscript deposited in the nature reserve archive.

Letopis prirody gosudarstvennogo prirodnogo biosfernogo zapovednika "Taimyrskiy" (Nature records of the Taimyrskiy State Natural Biosphere Reserve),

ed. E. B. Pospelova), Khatanga, 2004, v. 19, manuscript deposited in the nature reserve archive.

Letopis prirody gosudarstvennogo prirodnogo biosfernogo zapovednika "Taimyrskiy" (Nature records of the Taimyrskiy State Natural Biosphere Reserve), ed. E. B. Pospelova), Khatanga, 2011, v. 26, manuscript deposited in the nature reserve archive.

Letopis prirody FGBU "Zapovedniki Taimyra" (Nature records of the FSBI "Taimyr Nature Reserves"), eds. L. A. Kolpashchikov, E. B. Pospelova), Norilsk, 2015, v. 2, manuscript deposited in the institution archive.

Lineytsev N. S., Shapkin A. M., Krashevskiy O. R. Wolverine of the northern Enisey, in *Biologicheskie resursy Kraynego Severa, ikh ratsionalnoe ispolzovanie i okhrana* (Biological resources of the Far North, their protection and rational use), Novosibirsk, 1987, pp. 11–16.

Litvinov Yu. N. Populations of small mammals (Micromammalia) on the northern border of their distribution area in Taimyr, in *Fauna, taksonomiya, ekologiya mlekopitayushchikh i ptits* (Fauna, taxonomy, ecology of mammals and birds), Novosibirsk, 1987, pp. 11–16.

Litvinov Yu. N. Distribution of the Tundra Shrew *Sorex tundrensis* (Insectivora, Soricidae) in Taimyr, in *Zoologicheskiy zhurnal*, 1995, v. 74, no. 12, pp. 133–135.

Litvinov Y. N. Mammals of the Taymyr Peninsula (Biodiversity and Organization of Communities), in *Contemporary Problems of Ecology*, 2014, v. 7, no. 6, pp. 607–617.

Litvinov Yu. N., Pozdnyakov A. A. Ecological and morphological variability of Middendorf's Vole *Microtus Middendorfi* (Rodentia, Microtinae) in Taimyr, in *Zoologicheskiy zhurnal*, 1993, v. 72, no. 2, pp. 84–92.

MacDonald S. O., Cook J. A. Recent Mammals of Alaska, Fairbanks, 2009.

Meyer M. N., Golenishchev F. N., Radzhabli S. I., Sablina O. V. *Serye polevki (podrod Microtus) fauny Rossii i sopredelnykh territoriy* (Gray Voles (subgenus *Microtus*) of the fauna of Russia and adjacent territories), St.-Petersburg, 1996.

Orlov V. A. To the mammal fauna of the Tareya research station, in *Struktura i funktsii biogeotsenozov Taimyrskoy tundry* (Structure and function of the Taimyr tundra biogeocenoses), Leningrad, 1978, pp. 294–296.

Parin N. V., Evseenko S. A., Vasilyeva E. D. *Ryby morey Rossii* (Fishes of Russian seas), Moscow, 2014.

Pavlinov I. Ya., Lisovskiy A. A. *Mlekopitayushchie Rossii* (Mammals of Russia), Moscow, 2012.

Pavlov D. S., Savvaitova K. A., Gruzdeva M. A., Maksimov S. V., Mednikov B. M., Pichugin M. Yu., Savoskul S. P., Chebotareva Yu. V., Pavlov S. D. *Raznoobrazie ryb Taimyra: Sistematika, ekologiya, struktura kak osnova bioraznoobraziya v vysokikh shirotakh, sovremennoe sostoyanie v usloviyakh antropogennogo vozdeystviya* (Diversity of Taimyr fishes: Taxonomy, ecology, structure as the basis of biodiversity in high latitudes, the current status under anthropogenic influence), Moscow, 1999.

Peseridi N. E. Siberian Sturgeon — *Acipenser baerii* Brandt, 1869, in *Promyslovye ryby Rossii* (Commercial fishes of Russia), Moscow, 2006, v. 1, pp. 60–61.

Popov P. A. *Ryby Sibiri: rasprostranenie, ekologiya, vylov* (Siberian fishes: distribution, ecology, fishing), Novosibirsk, 2007.

Popov P. A. Freshwater fish of the arctic coast of Siberia, in *Tomsk State University J. of Biology*, 2015, no. 4 (32), pp. 107–126.

Pospelov I. N. Rare animal species, in *Letopis prirody Taimyrskogo gosudarstvennogo prirodnogo biosfernogo zapovednika: kn. 17 za 2001 g.* (Nature records of the Taimyrskiy State Natural Biosphere Reserve: bk. 17, 2001), Khatanga, 2002, p. 202, manuscript deposited in the nature reserve archive.

Pospelov I. N. Perissodactiles and Artiodactiles, in *Letopis prirody Taimyrskogo gosudarstvennogo prirodnogo biosfernogo zapovednika: kn. 24 za 2008 g.* (Nature records of the Taimyrskiy State Natural Biosphere Reserve: bk. 24, 2008), Khatanga, 2009, p. 247, manuscript deposited in the nature reserve archive.

Pospelova E. B., Pospelov I. N. Long-term changes in the fl ra of the Khatanga village surroundings (the Taimyrskiy Nature Reserve), in *Nature Conservation Research. Zapovednaya nauka*, 2016, no. 1 (2), pp. 65–84.

Poyarkov N. A., Kuzmin S. L. Phylogeography of the Siberian Newt *Salamandrella keyserlingii* by Mitochondrial DNA Sequence Analysis, in *Rus. J. of Genetics*, 2008, v. 44, no. 8, pp. 948–958.

Reshetnikov Yu. S., Popova O. A., Sokolov L. I., Tsepkin E. A., Sideleva V. G., Dorofeeva E. A., Chereshnev I. A., Moskalkova K. I., Dgebuadze Yu. Yu., Ruban G. I., Korolev V. V. *Atlas presnovodnykh ryb Rossii* (Atlas of Russian freshwater fishes), Moscow, 2003, v. 1–2.

Ruban G. I. *Sibirskiy osetr Acipenser baerii* Brandt: (strucktura vida i ekologiya) (Siberian Sturgeon

Acipenser baerii Brandt: (species structure and ecology), Moscow, 1999.

Sipko T. P. Musk Ox (*Ovibos moschatus*), in Fauna pozvonochnykh zhivotnykh plato Putorana (Vertebrate fauna of the Putorana plateau), Moscow, 2004, pp. 377–378.

Sipko T. P., Yakushkin G. D., Kolpashchikov L. A., Mikhaylov V. V. Current state of the Musk Ox population in Taimyr and estimates of its dynamics, in *Biologicheskie resursy Kraynego Severa: sovremennoe sostoyanie i ratsionalnoe ispolzovanie* (Biological resources of the Far North: current state and rational use), St.-Petersburg, 2014, pp. 217–234.

Stroganov S. U. *Zveri Sibiri: Khishchnye* (Mammals of Siberia: Carnivores), Moscow, 1962.

Syroechkovskiy E. E., Rogacheva E. V. *Zhivotniy mir Krasnoyarskogo kraya* (Fauna of the Krasnoyarsk region), Krasnoyarsk, 1980.

Telesnin M. R., Koroleva M. N., Gavrilov A. A. Rodents and insectivores, in *Letopis prirody Taimyrskogo gosudarstvennogo prirodnogo biosfernogo zapovednika: kn. 26 za 2010 g.* (Nature records of the Taimyrskiy State Natural Biosphere Reserve: bk. 26, 2010), Khatanga, 2011, pp. 252–262, manuscript deposited in the nature reserve archive.

Tumanov I. I., Kozhechkin V. V. *Rosomakha Palearktiki* (Wolverine of the Palearctic), St.-Petersburg, 2012.

Ulchenko V. A., Matkovskiy A. K., Stepanov S. I., Kochetkov P. A., Yankova N. V., Gadinov A. N. Fish resources and their development in the estuaries of the Kara Sea and the Laptev Sea, in *Trudy Vserossiyskogo nauchno-issledovatelskogo instituta rybnogo khozyaystva i okeanografii*, 2016, v. 160, pp. 116–132.

Yakovlev E. O. To the boundaries of the distribution areas of commercial animals and birds in the Turukhansk region, in *Zoologicheskiy sbornik* (Zoological collection), Krasnoyarsk, 1930, no. 1, pp. 51–60.

Yakushkin G. D. *Ovtsebyki na Taimyre* (Musk Oxen in Taimyr), Novosibirsk, 1998.

Yakushkin G. D. Taimyr population of Musk Ox *(Ovibos moschatus* Wardi*)*, in *Agrarnaya Rossiya,* 2001, no. 2, pp. 53–56.

Yakushkin G. D. Status of the Musk Ox population in Taimyr and methodological approaches to its aerial survey, in *Letopis prirody Taimyrskogo gosudarstvennogo prirodnogo biosfernogo zapovednika: kn. 18 za 2002 g.* (Nature records of the Taimyrskiy State Natural Biosphere Reserve: bk. 18, 2002), Khatanga, 2003, pp. 337–343, manuscript deposited in the nature reserve archive.

Yakushkin G. D., Kokorev Ya. I., Kolpashchikov L. A. *Prirodnye zony i mir zhivotnykh Taimyra* (Natural zones and fauna of Taimyr), Belgorod, 2012.

Yokoyama R., Sideleva V. G., Shedko S. V., Goto A. Broad-scale phylogeography of the Palearctic freshwater fish *Cottus poecilopus* complex (Pisces: Cottidae), in *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 2008, v. 48, no. 3, pp. 1244–1251.

Zadelenov V. A., Glushchenko L. A., Matasov V. V., Shadrin E. N. Ichthyofauna of the Bolshie Norilskie Lakes (Kutaramakan, Lama, Sobachye), in *Nauchnye trudy FGBU "Obyedinennaya direktsiya zapovednikov Taimyra"* (Scientific works of the Joint Directorate of the Taimyr Nature Reserves), Norilsk, 2015, v. 1, pp. 116–130.

Zavalitskiy B. P. Central Siberia, in *Medvedi: buriy medved, beliy medved, gimalayskiy medved* (Bears: Brown Bear, Polar Bear, Asiatic Black Bear), Moscow, 1993, pp. 249–275.

Zaytsev M. V., Voyta L. L., Sheftel B. I. *Mlekopitayushchie fauny Rossii i sopredelnykh territoriy* (Mammals of the fauna of Russia and adjacent territories. Insectivores), St.-Petersburg, 2014.

Zuev I. V., Klochan K. N., Urbanovich V. N. New data on the distribution of Chekanovski's Minnow *Phoxinus czekanowskii* in the basin of the Enisey River, in *Vodnye ekosistemy Sibiri i perspektivy ikh ispolzovaniya: materialy Vserossiyskoy konferentsii* (Aquatic ecosystems of Siberia and prospects of their use: proc. of the all-Rus. sci. conf.), Tomsk, 2016, pp. 63–64.

РЫБЫ

УДК 597.55(282.247.415.38)

О возможности наличия сибирских форм рыб в бассейне Камы

Е. А. Зиновьев, В. Д. Богданов

Зиновьев Евгений Александрович, Пермский гос. национальный исследовательский университет, ул. Букирева, 15, г. Пермь,614990; zoovert@psu.ru

Богданов Владимир Дмитриевич, Институт экологии растений и животных УрО РАН, ул. 8 Марта, 202, г. Екатеринбург, 620144; bogdanov@ipae.uran.ru

Поступила в редакцию 17 мая 2017 г.

Представлены некоторые сравнительные данные по пескарю усатому, гольцу и щиповке уральских рек, определенным как генетически сибирские. На примере фауны рыб рек Среднего и Северного Урала показано, что в уральских притоках Камы и Оби не доказана близость (переходные формы) европейских и сибирских видов, но ее наличие возможно у таких видов, как усатый голец и щиповка.

Ключевые слова: фауна рыб, река Чусовая, обыкновенный пескарь, усатый голец, щиповка, морфологические особенности, сибирские и европейские виды, переходные формы.

Река Чусовая интересна тем, что пересекает Уральский хребет с востока на запад. Это допускает наличие в ней рыб сибирского происхождения. Г. Ф. Костарев (1973), изучавший разные участки реки почти от истоков до Чусовского залива, считал, что фауна рыб в ней состоит из 3 генетических групп видов: 1) типичных представителей понто-каспийского или предгорного комплексов — большинство видов; 2) рыб с переходными или промежуточными признаками между европейскими и сибирскими таксонами — щука, язь, елец, бычок-подкаменщик; 3) рыб сибирского происхождения — пескарь, голец усатый, щиповка (Костарев, 1973, 2003). Вместе с тем тщательные исследования щуки, язя, ельца, бычка-подкаменщика не выявили переходных черт к сибирским видам (Козьмин, 1952, 1958; Зиновьев, 1963, 1965; Зиновьев, Сальникова, 1997; и др.). То же касается усатого гольца и щиповки (Пушкин, Мурыгин, 1988). В р. Сылва, притоке р. Чусовой, также не отмечено близости указанных выше видов рыб к сибирским видам (Шепель, Зиновьев, 2007). В других водоемах региона наличие сибирских форм рыб пока не зафиксировано (по результатам ихтиокадастра 180 рек Пермского края — фондовые материалы и отчеты за период с 1972 по 1992 г.; Шепель и др., 2004; и др.). Отсутствие

© Зиновьев Е. А., Богданов В. Д., 2017

специальных поисков оставляет надежду на выявление сибирских элементов у рыб Прикамья, а пока представим некоторые сравнительные данные по 3 видам рыб р. Чусовой, определенным Г. Ф. Костаревым как генетически сибирские.

Обыкновенный пескарь *Gobio gobio gobio*. По Л. С. Бергу (1949), род *Gobio* имеет 10 видов и такое же количество подвидов, т.е. содержит множество вариаций. В последнее время число видов уменьшилось до 2, а подвидов насчитывается до 20 (Аннот. кат., 1998; Атлас пресн. рыб, 2003). Сибирский пескарь *G. g. cynocephalus* Dybowski, 1869 практически не отличается от обыкновенного пескаря по счетным признакам (Берг, 1949; Костарев, 2003), но выделяется более длинным заглазничным отделом головы, большей высотой и длиной головы, большей высотой тела (наибольшей и наименьшей), несколько бóльшим антедорсальным расстоянием и меньшей длиной хвостового стебля (различия статистически достоверны, хотя Г. Ф. Костарев не привел средних размеров пескарей сравниваемых подвидов, кроме пробы из р. Чусовой, а все перечисленные признаки сильно коррелируют с длиной и возрастом рыб). Судя по данным табл. 1, пескарь из р. Чусовой (Костарев, 2003) и ее притока — Меж. Утки (Зиновьев, Пушкин, 2015) мало отличается от енисейского пескаря (Костарев, 2003) и популяции сибирского пескаря из р. Сосьвы (наши данные), за исключением несколько большей высоты тела и длины хвостового стебля, но близость к сибирскому пескарю не прослеживается.

Следует отметить, что по биологическим параметрам европейские и сибирские пескари практически не отличаются (табл. 2). Несколько выше темп роста у европейского пескаря, особенно в р. Сылва. Минимальные показатели темпа роста, упитанности и плодовитости (АП) у пескаря р. Ляли — самой загрязняемой из шести рек, перечисленных в табл. 2.

Усатый голец *Barbatula barbatula* в фауне р. Чусовой и других рек Камского региона — обычный вид (Шепель, Зиновьев, 2007; Кижеватов, 2017). Обитает практически во всех реках с чистой водой, а прежде всего на перекатах и вблизи них. Счетные признаки усатого и сибирского *B. toni* (Dybowski, 1869) гольцов приведены в табл. 3. Сибирские гольцы бассейна Оби отличается от европейских меньшим числом лучей практически во всех плавниках, кроме того, очешуением спинной части тела (Берг, 1949), низким хвостовым стеблем, меньшим коэффициентом упитанности (соответственно 1.2 и 1.3 в среднем) и рядом других показателей. По имеющимся данным, голец р. Чусовой и ее притоков (Меж. Утка, Сылва, Сылвица) отличается от сибирского гольца, хотя для полного решения вопроса необходимы дополнительные исследования, особенно в верховьях р. Чусовой и ряде ее притоков. Нахождение промежуточных форм более вероятно, чем у пескаря.

Щиповка *Cobitis rossomeridionalis*. Ранее именовалась *C. taenia* Linnaeus, 1758, обитала в Европе и Азии, кроме бассейна Северного ледовитого океана и Дальнего Востока. В Сибири была заменена подвидом *C. t. sibirica* Gladkov, 1935. Его отличительный признак — большая длина хвостового стебля. По современным взглядам, обыкновенная щиповка обладает двумя крупными хромосомами (маркеры), у сибирской их нет (Аннот. кат., 1998), статус поднят до видового уровня = *C. taenia* и *C. melanoleuca* Nicols, 1925, причем щиповку в бассейнах Дона, Кубани, Волги и Урала ранее отмечали как сибирскую (Васильева, 1988). В настоящее время по особенностям окраски и кариотипу южнорусская щиповка из указанных рек выделена в новый вид (*C. rossomeridionalis*) (Васильева, Васильев, 1998). В Прикамье эта маленькая, сплющенная с боков рыбка длиной до 12 см (обычно мельче) с раздвоенными подглазничными шипами (за что и получила свое название), маленькими глазками расселена повсюду, особенно в малых реках. Менее реофильна, чем голец, предпочитает более спокойные воды и соответственно участки водоемов. В реках Сылве, Бабке, Вишере и др. встречается ниже перекатов, под корой, корягами, камнями. Обитает и в водохранилищах

Таблица 1. Признаки обыкновенного и сибирского пескаря, *M ± m (min–max)*
Table 1. Characters of Common Gudgeon and Siberian Gudgeon, *M ± m (min–max)*

Признак	Обыкновенный пескарь		Сибирский пескарь
	р. Чусовая	р. Межевая Утка	р. Сосьва
Средняя *l*	95.3	94.0	96.8
Чешуй в *LL*	42.55 ± 0.14 (41–45)	42.64 (42–44)	41.1 ± 0.13 (40–43)
Высота головы	14.06 ± 0.12 (12.2–15.8)	-	-
Длина головы	24.83 ± 0.14 (22.7–27.1)	25.9 ± 0.13 (24–27.1)	25.64 ± 0.16 (24–27)
Наибольшая высота тела	18.52 ± 0.21 (15.6–21.5)	17.8 ± 0.18 (15.9–19.7)	19.2 ± 0.17 (17.8–20.8)
Наименьшая высота тела	7.98 ± 0.08 (6.7–9.2)	7.52 ± 0.007 (6.9–8.6)	8.78 ± 0.06 (8.1–9.3)
Антедорсальное расстояние	47.16 ± 0.16 (44.2–49.6)	47.7 ± 0.15 (46–49)	47.2 ± 0.2 (46–49)
Длина хвостового стебля	22.51 ± 0.19 (20.2–26.1)	21.60 ± 0.16 (19–23.5)	20.54 ± 0.25 (18–24)
Количество, экз.	49	46	25

Таблица 2. Основные биологические показатели пескарей
Table 2. Basic biological indicators of Gudgeons

Местообитание	Расчисленный рост, мм					*n*	Упитанность по Фультону, *M (min–max)*	*n*	АП	*n*
	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5					
Европейский пескарь										
р. Меж. Утка	35	65	93	111	-	50	1.44 (1.1–1.7)	16	-	-
р. Сылва	35	69	95	116	132	42	1.59 (1.21–1.95)	42	3900 (1300–7100)	42
Сибирский пескарь										
р. Лобва	33.7	63.1	88.5	104.4	123.4	27	1.53 (1.39–2.13)	27	3245 (1444–6090)	27
р. Ляля	24.6	51.5	77.3	110	-	25	1.48 (1.27–1.70)	25	-	-
р. Сосьва	28	55	78	98	-	25	1.64 (1.40–1.90)	25	-	-
р. Тура	32	59	87	105	-	25	1.58 (1.40–1.76)	25	4235 (1450–6300)	20

в устьях маленьких притоков. Окраска светлее и пестрее, чем у гольца, размеры до 8–12 см, чаще 6–8 см, вес 2–4 г, может зарываться в песок, откуда выглядывает, держа верхнюю часть головы снаружи. Обладает половым диморфизмом, у самцов расширен второй луч грудного плавника. Нерестует в июне, откладывая икру на растительность (АП составляет 70–150 икр.). Созревание и первый нерест происходят в 2–3 года (6–7 см). Очень неприхотлива, вынослива, может жить в аквариумах. Является живым барометром: перед грозой, дождем всплывает к поверхности и ведет себя беспокойно, т.к. ощущает изменение атмосферного давления (может «предсказывать» и землетрясения). Питается бентосом и водорослями.

Таблица 3. Счетные признаки усатого и сибирского гольцов
Table 3. Count characters of Bearded and Groundling Stone Loach

Признак	Усатый голец					Сибирский голец		
Лучей D	III-IV 7	III-IV 6–8	II-IV 5–7	III 5–8	III 7	II-III 7	II-III 7	II-III 7
Лучей A	III-IV 5	II-IV 5–6	II-III 4–6	II-IV 5–7	III 6–7	II-III 5	II-III 5	I-III 5
Лучей P	I 10–12	I 9–12	I-II 9–13	I 11–13	I-II 10	-	I 8–10	II 10
Лучей V	I-II 6–7	I-II 6–7	I-II 5–8	-	I-II 6	-	-	I-II 6
Река (источ-ник)	(Берг, 1949)	(Решетников, 2003)	Сылвица (Костарев, 2003)	Меж. Утка (Пушкин, 1985)	Сылва (Шепель, Зиновьев, 2007)	Томь (Берг, 1949)	Сосьва (наши данные)	Тура (наши данные)

Таблица 4. Систематические признаки щиповки из разных местообитаний (по: Меньшиков, 2011)
Table 4. Taxonomic characters of Spined Loaches from different habitats (according to Menshikov, 2011)

Признак	Реки Дон и Воронеж	Европейская часть	Река Кама	Сылвинский залив* Камского вдхр.	Река Иртыш	Река Амур
Длина тела без головы, мм	86	73	66	93	61	69
% от длины тела:						
Длина головы	18.4	18.5	17.6	16.20	18.2	18.3
Длина хвостового стебля	18.2	16.2	16.0	16.39	17.6	16.4
Наибольшая высота тела	12.5	13.3	12.3	13.52	12.6	13.5
Наименьшая высота тела	7.6	-	7.5	7.62	7.8	8.2
Антедорсальное расстояние	52.8	-	52.8	49.73	51.8	50.4
Количество, экз.	34	41	29	25	39	25

*По Г.Ф. Костареву, 2003.
*According to Kostarev, 2003.

Общеизвестно, что щиповка морфологически весьма изменчива, отчего Л. С. Бергом (1949) описано до 10 видов, подвидов и форм, хотя и меньше, чем у усатого гольца. Счетные признаки у европейской и сибирской щиповок практически одинаковы (Берг, 1949; Костарев, 1973, 2003; Атлас пресн. рыб, 2003), поэтому мы их не приводим. Пластические признаки подвержены сильной размерно-возрастной изменчивости, но сибирская щиповка выделяется более длинным и низким хвостовым стеблем. Однако данные по щиповкам рек Чусовая (Костарев,

2003), Сылва и Меж. Утка (наши материалы) и бассейна Оби (реки Сосьва, Тура; наши материалы) статистически достоверно не отличаются по указанным признакам, как и от других популяций вида в Европе и Сибири (табл. 4), следовательно, эти признаки не являются надежными маркерами. Щиповка рек Чусовая и Серга отнесена Я. А. Кижеватовым (2017) к европейскому виду. Судя по обширным исследованиям М. И. Меньшикова (2011), данным Ю. А. Пушкина и А. Н. Мурыгина (1988), можно усомниться в валидности сибирской щиповки как подвида или вида по современным воззрениям, хотя генетические исследования (Аннот. кат., 1998) свидетельствуют в пользу ее видовой обособленности. Учитывая полиморфизм и разночтения в интерпретации систематического статуса, целесообразно провести дополнительные исследования ее популяций с анализом как прежних, так и новых признаков (в частности, длина и величина пятен на боках, форма подглазничного шипа и др.), а пока статус камских щиповок остается неясным.

Следует составить специальную программу изучения щиповок Прикамья, особенно р. Чусовой с притоками, выбрать модельные полигоны на 5–10 водотоках (включая притоки Оби), которые могут принести новую кариологическую, биохимическую и фенетическую информацию. Только в этом случае будет возможно уточнить систематический статус этих интересных объектов. Наиболее вероятно наличие в водах Прикамья двух сибирских рыб — гольца и щиповки.

Работа выполнена при поддержке программы Президиума РАН № 15-12-4-28.

ЛИТЕРАТУРА

Аннотированный каталог круглоротых и рыб континентальных вод России / под ред. Ю. С. Решетникова. М., 1998. 220 с.

Атлас пресноводных рыб России / под ред. Ю. С. Решетникова. М., 2003. Т. 1. 379 с.

Берг Л. С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. М., Л., 1949. Ч. 2. С. 467–925.

Васильева Е. Д. Переописание, морфоэкологическая характеристика и распространение *Cobitis granoei* (Teleostei, Cobitidae) // Зоол. журн. 1988. Т. 67, № 7. С. 1025–1036.

Васильева Е. Д., Васильев В. П. Виды-двойники в роде *Cobitis* (Cobitidae). 2. Южнорусская щиповка *Cobitis rossomeridionalis* sp.n. // Вопр. ихтиологии. 1998. Т. 38, вып. 5. С. 604–614.

Зиновьев Е. А. К возрастной изменчивости некоторых морфологических признаков хариуса Средней Камы // Изв. Естеств.-науч. ин-та при Перм. гос. ун-те. 1963. Т. 14, вып. 6. С. 105–114.

Зиновьев Е. А. Язь Камского водохранилища // Учен. зап. Перм. гос. ун-та. 1965. № 125. С. 45–62.

Зиновьев Е. А., Пушкин Ю. А. Гидрофауна р. Межевая Утка (бас. Чусовой — Камы) и влияние на нее горных разработок. Пермь, 2015. 128 с.

Зиновьев Е. А., Сальникова Т. П. О распространении, морфобиологии и численности бычка-подкаменщика в Прикамье // Проблемы региональной Красной книги. Пермь, 1997. С. 52–54.

Козьмин Ю. А. Елец Средней Камы // Изв. Естеств.-науч. ин-та при Перм. гос. ун-те. 1952. Т. 13, вып. 4/5. С. 421–432.

Козьмин Ю. А. К морфологии язя Средней Камы // Изв. Ест.-науч. ин-та при Перм. гос. ун-те. 1958. Т. 14, вып. 2. С. 59–70.

Костарев Г. Ф. О генезисе ихтиофауны р. Чусовой // Вопр. ихтиологии. 1973. Т. 13, вып. 4. С. 611–617.

Костарев Г. Ф. О наличии сибирских форм рыб в р. Чусовой // Биология и экология рыб Прикамья. Пермь, 2003. С. 77–85. Вып. 1.

Кижеватов Я. А. Речная ихтиофауна промышленного центра Свердловской области в период хозяйственного освоения // Фауна Урала и Сибири. 2017. № 1. С. 145–166.

Меньшиков М. И. Рыбы бассейна р. Оби. Пермь, 2011. 215 с.

Пушкин Ю. А. Обзор исследований по росту рыб камских водохранилищ // Биология водоемов Западного Урала: проблемы воспроизводства и использования ресурсов. Пермь, 1985. С. 86–107.

Пушкин Ю. А., Мурыгин А. Н. Материалы по морфологии и биологии щиповок из водоемов Урала // Экология гидробионтов водоемов За-

падного Урала. Пермь, 1988. С. 71–81.

Решетников Ю. С. Род *Barbatula* Link, 1790 — усатые гольцы // Атлас пресноводных рыб России. М., 2003. С. 353–356.

Шепель А. И., Зиновьев Е.А. Биоразнообразие и экология позвоночных: животный мир заказника «Предуралье». Пермь, 2007. 136 с.

Шепель А. И., Зиновьев Е. А., Фишер С. В., Казаков В. П. Животный мир Вишерского края. Пермь, 2004. 208 с.

On the possible presence of Siberian fi h forms in the Kama River basin

E. A. Zinovyev, V. D. Bogdanov

Evgeniy A. Zinovyev, Perm State National Research University, 15, Bukireva st., Perm, Russia, 614990; zoovert@psu.ru

Vladimir D. Bogdanov, Institute of Plant and Animal Ecology, Ural branch of the Russian Academy of Sciences, 202, 8 Marta st., Ekaterinburg, Russia, 620144; bogdanov@ipae.uran.ru

The article presents some comparative data on the **Gudgeon** *Gobio gobio gobio*, **Bearded Stone Loach** *Barbatula barbatula* and **Spined Loach** *Cobitis rossomeridionalis* inhabiting Ural rivers but classified as genetically Siberian. Using ichthyofauna of rivers in the Middle and Northern Urals, we cannot prove the relatedness (or existence of transitional forms) of European and Siberian species in the Ural tributaries of Kama and Ob, but relatedness is possible in species like Bearded Stone Loach and Spined Loach.

Key words: ichthyofauna, Chusovaya River, Common Gudgeon, Bearded Stone Loach, Spined Loach, morphological features, Siberian and European species, transitional forms.

This study was supported by the Program of the Presidium of the Russian Academy of Sciences no. 15-12-4-28.

REFERENCES

Annotirovanniy katalog kruglorotykh i ryb kontinentalnykh vod Rossii (Annotated catalogue of the cyclostomes and fish of Russian inland waters), ed. Yu. S. Reshetnikov, Moscow, 1998.

Atlas presnovodnykh ryb Rossii (Atlas of Russian freshwater fish), ed. Yu. S. Reshetnikov, Moscow, 2003.

Berg L.S. *Ryby presnykh vod SSSR i sopredelnykh stran* (Freshwater fish of the USSR and neighbouring countries), Moscow, Leningrad, 1949, pt. 2, pp. 467–925.

Kizhevatov Ya. A. River ichthyofauna of the industrial center of the Sverdlovsk region during the economic development, in *Fauna of the Urals and Siberia*, 2017, no. 1, pp. 145–166.

Kostarev G. F. On the genesis of the ichthyofauna of the Chusovaya River, in *Problems of Ichthyology*, 1973, v. 13, no. 4, pp. 611–617.

Kostarev G. F. On the presence of Siberian forms of fish in the Chusovaya River, in *Biologiya i ekologiya ryb Prikamya* (Biology and ecology of the Kama River area fishes), Perm, 2003, v. 1, pp. 77–85.

© Zinovyev E. A., Bogdanov V. D., 2017

Kozmin Yu. A. Dace of the Middle Kama, in *Izvestiya Estestvennonauchnogo instituta pri Permskom gosudarstvennom universitete*, 1952, v. 13, no. 4/5, pp. 421–432.

Kozmin Yu. A. On the morphology of Nerfli g in the Middle Kama, in *Izvestiya Estestvennonauchnogo instituta pri Permskom gosudarstvennom universitete*, 1958, v. 14, no. 2, pp. 59–70.

Menshikov M. I. *Ryby basseyna r. Obi* (Fishes of the Ob River basin), Perm, 2011.

Pushkin Yu. A. Review of the research on the growth of fish in Kama reservoirs, in *Biologiya vodoemov Zapadnogo Urala: Problemy vosproizvodstva i ispolzovaniya resursov* (Biology of Western Ural reservoirs: Problems of resource reproduction and usage), Perm, 1985, pp. 86–107.

Pushkin Yu. A., Murygin A. N. Materials on the morphology and biology of Spined Loaches from Ural reservoirs, in *Ekologiya gidrobiontov vodoemov Zapadnogo Urala* (Ecology of the hydrobionts of Western Ural reservoirs), Perm, 1988, pp. 71–81.

Reshetnikov Yu. S. Genus *Barbatula* Link, 1790 — Bearded Stone Loaches, in *Atlas presnovodnykh ryb Rossii* (Atlas of Russian freshwater fishes), Moscow, 2003, pp. 353–356.

Shepel A. I., Zinovyev E. A. *Bioraznoobrazie i ekologiya pozvonochnykh: Zhivotniy mir zakaznika «Preduralye»* (Biodiversity and ecology of vertebrates: Fauna of the Preduralye Nature Reserve), Perm, 2007.

Shepel A. I., Zinovyev E. A., Fisher S. V., Kazakov V. P. *Zhivotniy mir Visherskogo kraya* (Fauna of the Vishera region), Perm, 2004.

Vasilyeva E. D. Redescription, morphoecological characteristics and distribution of *Cobitis granoei* (Teleostei, Cobitidae), in *Zoologicheskiy zhurnal*, 1988, v. 67, no. 7, pp. 1025–1036.

Vasilyeva E. D., Vasilyev V. P. Sibling species in the genus *Cobitis* (Cobitidae). *Cobitis rossomeridionalis* sp. nova, in *J. of Ichthyology*, 1998, v. 38, no. 8, pp. 580–590.

Zinovyev E. A. On the age variability of some morphological features of Grayling in the Middle Kama, in *Izvestiya Estestvennonauchnogo instituta pri Permskom universitete*, 1963, v. 14, no. 6, pp. 105–114.

Zinovyev E. A. Nerfli g in the Kama reservoir, in *Uchenye zapiski Permskogo universiteta*, 1965, no. 125, pp. 45–62.

Zinovyev E. A., Pushkin Yu. A. *Gidrofauna r. Mezhevaya Utka (bas. Chusovoy — Kamy) i vliyanie na nee gornykh razrabotok* (Hydrofauna of the Mezhevaya Utka River (the Chusovaya and Kama River basin) and the impact of mining on it), Perm, 2015.

Zinovyev E. A., Salnikova T. P. On the distribution, morphobiology and abundance of Sculpin in the Kama River area, in *Problemy regionalnoy Krasnoy knigi* (Problems of the regional Red Data Book), Perm, 1997, pp. 52–54.

Фауна Урала и Сибири ▪ 2017▪ № 2 ▪ 69–76

УДК 597-19(282.256.176)

Ихтиофауна реки Маньи (бассейн Северной Сосьвы, Нижняя Обь)

И. П. Мельниченко, В. Д. Богданов

Мельниченко Ирина Павловна, Богданов Владимир Дмитриевич, Институт экологии растений и животных УрО РАН, ул. 8 Марта, 202, г. Екатеринбург, 620144; melnichenko@ipae.uran.ru; bogdanov@ipae.uran.ru

Поступила в редакцию 18 июля 2017 г.

Рыбное население р. Маньи представлено 22 видами. Доминируют виды семейств карповых и сиговых — представителей бореального равнинного и арктического фаунистических комплексов. Среди рыб преобладают литофилы и эврифаги, 15 видов имеют промысловое значение. Относительная численность в реке туводных видов невелика. В осенне-зимний период происходит резкое повышение разнообразия рыб за счет подъема на нерест полупроходных сиговых рыб и налима. К настоящему времени численность особо ценных промысловых видов рыб в р. Манье значительно сократилась. Вместе с тем эта река является уникальной в связи с высокой степенью выживаемости икры и играет значительную роль в воспроизводстве сиговых рыб в бассейне Северной Сосьвы и Нижней Оби.

Ключевые слова: видовой состав, население, биологические формы, экологические группы.

Река Манья — приток 3-го порядка р. Северной Сосьвы, относится к бассейну Карского моря, протекает по территории Ханты-Мансийского автономного округа. Начинается несколькими ручьями в горах Приполярного Урала на высоте около 700 м над ур. м. Длина реки — 123 км, площадь водосбора — 4060 км^2. Основные притоки — Налима-Ю, Народа, Хобе-Ю, Парнук. В верхнем и среднем течении река имеет горный характер, русло каменистое, много перекатов и порогов, долина узкая, в верховьях пойма слабо заболочена. Река Манья выходит в пределы Ляпинской депрессии и становится типичной равнинной рекой перед впадением в нее р. Народа. В низовьях в лесистой долине много стариц и небольших озер. Ширина реки в верховьях составляет 50–70 м, в среднем течении — 70–80 м, в нижнем — 80–100 м, средние глубины соответственно 0.8, 1.2 и 1.6 м, часто встречаются ямы глубиной до 7 м и более. Среднее падение реки в верхнем течении 10 м/км, в нижнем — 0.2 м/км (Кеммерих, 1961, 1970).

Река Манья относится к водным объектам высшей категории, т.к. здесь расположены нерестилища и зимовальные ямы лососеобразных — особо ценных видов рыб (Показатели состояния..., 1987). Благодаря обильным зажорным явлениям, выживание икры сиговых рыб в реке очень высокое и составляет от 59 до 92%, а численность покатных личинок сиговых рыб достигает 10.6 млрд. экз. (Богданов

© Мельниченко И. П., Богданов В. Д., 2017

и др., 1982, 1991; Богданов, 2008). Роль реки в воспроизводстве сиговых рыб бассейна Северной Сосьвы составляет 19.5% для пеляди и 34.4% — для чира (Богданов, Мельниченко, 2010).

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИХТИОФАУНЫ

По положению в систематике в состав ихтиофауны входят представители двух классов (Cephalaspidomorphi — миноги и Actinopterygii — лучеперые рыбы), 6 отрядов и 10 семейств. Общий список включает 22 вида. Наименования видов, семейств и отрядов приводятся по книге «Рыбы в заповедниках России» (2010). Помимо перечисленных ниже видов, отмечены гибриды пеляди и сига-пыжьяна. По числу видов преобладает семейство карповых (8 видов), на втором месте — сиговых (5). В сумме их представители составляют 59% от общего числа видов. Двумя видами представлено семейство окуневых и по одному — остальные семейства.

По образу жизни различают рыб, меняющих места обитания в результате продолжительных миграций (полупроходные) и ведущих «оседлый» образ жизни (туводные). Ареал полупроходных рыб включает опресненную зону Обской губы, где проходят нагул молоди и зимовка рыб, низовья р. Оби, где в сорах и многочисленных протоках рыба нагуливается, и ее притоки, в которых проходит нерест. Туводные рыбы при отсутствии длительных миграций могут обитать как в стоячих, так и текучих водах. Некоторые виды рыб образуют несколько биологических форм: речную, озерную, озерно-речную.

По классификации Г. В. Никольского (1947, 1980) всех рыб можно отнести к трем фаунистическим комплексам. Наибольшее число видов (10) относится к бореальному равнинному, наименьшее (5) — к бореальному предгорному комплексам. Арктический пресноводный комплекс включает в основном полупроходные виды. Соотношение доли рыб этих фаунистических комплексов составляет соответственно 45 : 23 : 32.

По срокам размножения выделяют три группы рыб: осенне-нерестующие, зимне-нерестующие и весенне-нерестующие. Нерест рыб первой группы начинается в период открытой воды в сентябре и продолжается во время шугохода и подо льдом до ноября. Представитель второй группы — налим — нерестится в январе-феврале. Большинство весенне-нерестующих рыб начинают размножаться вскоре после ледохода, при освобождении ото льда проток и прибрежных пространств озер. Наиболее поздний нерест у карасей и гольянов. Таким образом, большинство видов рыб размножаются при пониженных температурах воды.

При размножении большинство рыб откладывают икру на определенный субстрат. По предпочитаемому нерестовому субстрату рыбы делятся на литофильных (нерест на каменисто-галечном грунте), псаммофильных (на песчаном грунте) и фитофильных (на водной или затопленной растительности). Основу группы литофилов составляют полупроходные рыбы, нерест которых проходит в осенне-зимний период. К фитофилам относится большая часть туводных весенне-нерестующих рыб.

По особенностям питания рыбы условно подразделяются на эврифагов, хищников, бентосоядных и планктоноядных. При этом следует учесть, что молодь всех видов рыб в качестве стартового корма использует только планктон. В целом для большинства рыб характерна эврифагия.

Согласно государственным стандартам (Показатели состояния..., 1987), по промысловой ценности рыбы подразделяются на 4 группы: особо ценные виды (дающие продукцию особой ценности вне зависимости от масштабов и наличия их промысла в данном водном объекте); ценные виды (важные объекты промысла или организованного любительского лова); виды местного промыслового значения (объекты неорганизованного любительского лова); непромысловые виды (объекты питания ценных хищных видов рыб или используемые как наживка для промысла). В зависимости от региона

виды, не входящие в число особо ценных и непромысловых, могут входить во вторую или третью группы.

При характеристике видов по промысловой ценности нами указывается принадлежность к группе, характерной для региона, т.к. р. Манья является нерестовой и промысел на ней не ведется.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВИДОВ

Отр. Миногообразные — Petromyzontiformes

Сем. Миноговые — Petromyzontidae

Сибирская минога *Lethenteron kessleri* (Anikin, 1905) — представитель арктического фаунистического комплекса, туводный вид, летне-нерестующий, литофил, на личиночной стадии (пескоройки) является планктофагом, непромысловый. На р. Манье ранние личинки миног размером до 1.5 см встречаются в дрифте поздней осенью и ранней весной в районе нижней границы основных нерестилищ сиговых рыб, из чего можно заключить, что нерестилищами для миног являются участки реки с галечным грунтом. По достижении длины тела 15–20 см миноги покидают р. Манью и скатываются в низовье р. Северной Сосьвы. Размер взрослых миног — до 16–26 см при массе до 11 г.

Отр. Лососеобразные — Salmoniformes

Сем. Лососевые — Salmonidae

Обыкновенный таймень *Hucho taimen* (Pallas, 1773) — представитель бореального предгорного фаунистического комплекса, туводный, весенне-нерестующий, литофил, хищник, особо ценный. В р. Манье обитает круглый год. Зимует в ямах в среднем и нижнем течении реки. Сразу после ледохода половозрелые особи поднимаются в верховья рек для размножения. Местами нереста тайменя являются горные участки р. Маньи и ее притока Народа и р. Налимаю, несущей болотные воды. Нерест тайменя начинается обычно во 2-й декаде мая — начале июня. Летний период часть рыб проводит в верховьях рек, часть обитает в низовьях и поднимается в предгорные участки осенью, в период хода сиговых рыб на нерест. Численность тайменя постоянно снижается, и в настоящее время он встречается очень редко. Занесен в Красные книги РФ (2001) и ХМАО (2013) как находящийся под угрозой исчезновения (1-я категория) и в Красный список IUCN 2017–2 (категория VU — уязвимый вид).

Сем. Сиговые — Coregonidae

Пелядь *Coregonus peled* (Gmelin, 1789) — арктический фаунистический комплекс, полупроходной, осенне-нерестующий, литофил, эврифаг, особо ценный. Из полупроходных видов пелядь первая заходит в реку во время нерестовой миграции. В зависимости от гидрологических условий в летне-осенний период сроки захода меняются от середины августа до середины сентября. Нерест, как правило, проходит в конце сентября — начале октября как в р. Манье, так и в ее притоке р. Народа, причем в отдельные годы в последнюю может заходить большее количество производителей. В зависимости от водности года и степени нагула рыб нерест может проходить на нижних, средних и верхних участках нерестилищ реки. В благоприятные годы рыба может подниматься до р. Няртаю. После нереста часть производителей спускается в реки Ляпин и Обь, часть остается в реке на зимовку, которую покидает до ледохода. Небольшое количество рыб может оставаться в бассейне р. Маньи на летний период. Ее нагул проходит в старицах и протоках.

Обыкновенный сиг, или сиг-пыжьян *C. lavaretus* L., 1758 — арктический фаунистический комплекс, пол проходной, осенне-нерестующий, литофил, бентофаг, особо ценный. В р. Манью на нерест поднимается совместно с пелядью. В конце прошлого столетия нерестовый ход сига-пыжьяна носил более массовый характер. В последнее десятилетие его доля в уловах по отношению к пеляди составляла около 2%. Изменилась и степень освоения нерестилищ: количество рыб,

поднимающихся на верхние нерестилища в р. Манье, незначительно, в основном используются нерестилища нижнего течения и расположенные в р. Ляпин. Катадромную миграцию пыжьян совершает вместе с пелядью. В течение зимы сиг-пыжьян в отличие от других сиговых рыб питается, кроме донного корма, отложенной сиговыми икрой (Степанов, 1982) и к весне набирает вес. Незначительная часть рыб может оставаться в глубоких озерах и старицах р. Народы, образуя озерно-речную форму. Вес таких рыб достигает 1.5–2 кг.

Чир *C. nasus* (Pallas, 1776) — арктический фаунистический комплекс, полупроходной, осенне-нерестующий, литофил, бентофаг, особо ценный. В р. Манье чир заканчивает нерестовую миграцию полупроходных сиговых рыб. Подход основной массы производителей наблюдается в период установления ледового покрова в 1–2-й декадах октября. Размножается при очень узком диапазоне температуры воды — от 0.2 до 0.4°С, и отличается от других сиговых меньшей зависимостью от нерестового субстрата, поскольку нерестится среди торосов и шуги (Богданов, 1985). Основная масса производителей после нереста скатывается в р. Обь.

Тугун *C. tugun* (Pallas, 1814) — арктический фаунистический комплекс, туводный, осенне-нерестующий, литофил, эврифаг, особо ценный. Жизненный цикл тугуна связан с бассейном Северной Сосьвы, где его численность самая высокая по сравнению с тугуном из других притоков Оби. Нерестовые косяки тугуна появляются в устье р. Маньи чаще всего в середине августа, но в отдельные годы может наблюдаться и более ранний ход рыбы — в июле. Нерест проходит в конце 2-й — начале 3-й декады сентября, после чего тугун скатывается в нижнее течение реки и р. Ляпин, где и зимует. Весной покидает места зимовки и распределяется на нагул по поймам рек Ляпин и Северная Сосьва (Мельниченко, Богданов, 2012).

Нельма *Stenodus leucichthys* (Guldenstadt, 1772) — арктический фаунистический комплекс, полупроходной, осенне-нерестующий, литофил, хищник, особо ценный. Подъем нельмы начинается вслед за подъемом первых нерестовых косяков пеляди. Нерест проходит в конце сентября, после чего основная часть производителей скатывается в зимовальные ямы р. Ляпин. Это единственный вид среди сиговых рыб, ведущий исключительно хищный образ жизни. В р. Манье является малочисленным видом. За последние полвека значительно сократилась доля рыб старших возрастов (Богданов, Мельниченко, 2013).

Сем. Хариусовые — Thymallidae

Сибирский хариус *Thymallus arcticus* (Pallas, 1776) — бореальный предгорный фаунистический комплекс, туводный, весенне-нерестующий, литофил, эврифаг, особо ценный. Обитает в среднем и верхнем течении р. Маньи, ее притоках и ручьях. Его распределение и численность находятся в зависимости от характера русла: наличия участков, пригодных для нереста и нагула, количества убежищ. Весной, после очищения реки ото льда, начинается подъем производителей в притоки горного характера. Нерест проходит в 1-й половине июня при температуре воды 3–5°С. Неполовозрелый хариус также поднимается вверх по течению для нагула, заходя по пути в курьи и старицы. Летом хариус держится в устьях ручьев, на плесах выше или ниже перекатов, поднимается вверх по небольшим речкам и ручьям. При осеннем сокращении речного стока основная масса рыб скатывается в русло Маньи. Зимовка проходит на ямах среднего течения. В связи с разработкой полезных ископаемых на горных притоках Маньи численность хариуса значительно сократилась.

Отр. Щукообразные — Ecociformes

Сем. Щуковые — Esocidae

Обыкновенная щука *Esox lucius* L., 1758 — бореальный равнинный фаунистический комплекс, туводный, весенне-нерестующий, фитофил, хищник,

ценный. Обитает как в реке, так и в связанных с ней придаточных водоемах. В среднем течении в летний период встречается до участков, имеющих старицы. Осенью скатывается в низовья реки. В озерах щука крупнее, чем в реке. Максимальный отмеченный возраст 10+ лет.

Отр. Карпообразные — Cypriniformes

Сем. Карповые — Cyprinidae

Серебряный карась *Carassius auratus* (L., 1758), **золотой карась** *C. carassius* (L., 1758) — бореальный равнинный фаунистический комплекс, туводные, весенне-нерестующие, фитофилы, эврифаги, местного промыслового значения. Населяют озера разного типа, глубокие старицы. В бассейне р. Маньи золотой карась предпочитает заросшие, заболоченные водоемы, серебряный карась придерживается в основном более глубоких озер.

Язь *Leuciscus idus* (L., 1758) — бореальный равнинный фаунистический комплекс, туводный, весенне-нерестующий, фитофил, эврифаг, ценный. Населяет в основном придаточные водоемы реки — старицы и озера, где проходят размножение и нагул. Единичные особи поднимаются во время нагула по р. Манье до первых галечных перекатов. Основная масса рыб спускается на зимовку на ямы нижнего течения р. Ляпин.

Елец *L. leuciscus* (L., 1758) — бореальный равнинный фаунистический комплекс, туводный, весенне-нерестующий, фитофил, эврифаг, ценный. В р. Манье обитает в ее нижнем течении и придаточных водоемах. В отдельные годы может подниматься до предгорий. В замкнутых озерах ельца нет. Нерест проходит во 2-й половине мая — начале июня. В конце лета — начале осени, образуя значительные скопления, совершает миграцию к местам зимовки, большая часть которых расположена в бассейне р. Народы. В районах нерестилищ сиговых рыб елец не зимует.

Плотва *Rutilus rutilus* (L., 1758) — бореальный равнинный фаунистический комплекс, туводный, весенне-нерестующий, фитофил, эврифаг, ценный. Встречается в низовьях реки, придаточных водоемах, озерах. Различий в размерах между речными и озерными формами нет. На зимовку большая часть плотвы скатывается на ямы р. Ляпин.

Обыкновенный пескарь *Gobio gobio* (L., 1758) — бореальный равнинный фаунистический комплекс, туводный, весенне-нерестующий, псаммофил, бентофаг, непромысловый. Изредка встречается в нижнем течении р. Маньи. Предпочитает мелководные участки с быстрым течением и песчано-галечным дном.

Обыкновенный гольян *Phoxinus phoxinus* (L., 1758) — бореальный предгорный фаунистический комплекс, туводный, весенне-нерестующий, литофил, эврифаг, непромысловый. Встречается на всем протяжении реки, но концентрируется чаще всего в прибрежных участках и устьях речек и ручьев среднего и верхнего течения. С падением уровня воды возвращается в русло р. Маньи. Относительная численность гольяна невелика.

Озёрный гольян *P. percnurus* (Pallas, 1814) — бореальный равнинный фаунистический комплекс, туводный, весенне-нерестующий, фитофил, бентофаг, непромысловый. Обитает в заболоченных озерах в низовьях р. Маньи совместно с золотым карасем.

Сем. Балиториевые — Balitoridae

Сибирский голец-усач *Barbatula toni* (Dybowski, 1869) — бореальный предгорный фаунистический комплекс, туводный, весенне-нерестующий, псаммофил, бентофаг, непромысловый. Встречается в среднем и нижнем течении р. Маньи. Численность низкая.

Отр. Трескообразные — Gadiformes

Сем. Налимовые — Lotidae

Налим *Lota lota* (L., 1758) — арктический фаунистический комплекс, полупроходной, зимне-нерестующий, литофил, хищник, ценный. В р. Манью заходит в ноябре-декабре для нереста и зимовки, которые проходят в среднем и верхнем течении реки и ее притоков.

Большая часть производителей поднимается в р. Народу. В верховья р. Маньи налим поднимается не ежегодно и в небольших количествах. За последние 10 лет численность поднимающегося на нерест в р. Манью налима значительно сократилась.

Отр. Окунеобразные — Perciformes

Сем. Окуневые — Percidae

Обыкновенный ёрш *Gymnocephalus cernuus* (L., 1758) — бореальный равнинный фаунистический комплекс, туводный, весенне-нерестующий, псаммофил, бентофаг, непромысловый. Встречается в нижнем течении реки как в летний, так и в зимний периоды. Численность ерша в р. Манье невелика.

Речной окунь *Perca fluviatilis* L., 1758 — бореальный равнинный фаунистический комплекс, туводный, весенне-нерестующий, фитофил, эврифаг, ценный. В бассейне р. Маньи обитает в реках, старицах и озерах. В русле окунь крупнее, чем в озерах. Вес отдельных особей достигает 1 кг.

Отр. Скорпенообразные — Scorpaeniformes

Сем. Рогатковые — Cottidae

Сибирский подкаменщик *Cottus sibiricus* Warpachowski, 1899 — бореальный предгорный фаунистический комплекс, туводный, весенне-нерестующий, литофил, эврифаг, непромысловый. Обитает на участках реки с каменисто-галечным грунтом. Численность низкая.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ихтиофауна бассейна р. Манья представлена 21 видом рыб и 1 видом круглоротых. В горной части встречаются таймень, хариус, речной гольян, подкаменщик сибирский, в предгорных районах к ним добавляются сиговые, карповые рыбы, щука, налим, ерш, окунь. В весенне-летний период численность рыб в реке невелика, особенно в среднем и верхнем течении. В осенне-зимний период, несмотря на то, что доля полупроходных видов рыб составляет лишь 23%, плотность рыбного населения резко повышается за счет подъема сиговых рыб и налима на нерест и зимовку из рек Обь и Северная Сосьва. Половина всех видов являются литофилами и эврифагами. Промысловое значение имеют 15 видов (68%), из которых 47% (сиговые, таймень и хариус) — особо ценные промысловые объекты. Из промысловых рыб таймень и нельма относятся к редким видам, запрещенным для промысла.

Работа выполнена при поддержке программы Президиума РАН № 15-15-4-28 и РФФИ (грант № 16-44-890070).

ЛИТЕРАТУРА

Богданов В. Д. Экологические аспекты размножения сиговых рыб в уральских притоках Нижней Оби // Экология. 1985. № 6. С. 32–37.

Богданов В. Д. Выживание сиговых рыб Нижней Оби на ранних стадиях онтогенеза // Науч. вестн. ЯНАО. 2008. Вып. 1 (53), ч. 1. С 65–71.

Богданов В. Д., Добринская Л. А., Лугаськов А. В., Шишмарев В. М., Ярушина М. И. Экологическое изучение системы реки Маньи. Свердловск, 1982. 67 с.

Богданов В. Д., Мельниченко И. П. Роль реки Маньи в воспроизводстве запасов сиговых рыб Нижней Оби // Аграрный вестн. Урала. 2010. № 11–1 (77). С. 49–52.

Богданов В. Д., Мельниченко И. П. Современное состояние нельмы в бассейне р. Северной Сосьвы // Вестн. Астрахан. гос. техн. ун-та. Серия: Рыб. хоз-во. 2013. № 3. С. 20–24.

Богданов В. Д., Мельниченко С. М., Мельниченко И. П. Скат личинок сиговых рыб в районе нерестилищ на р. Манья (бассейн Нижней Оби) // Вопр. ихтиологии. 1991. Т. 31, вып. 5. С. 776–782.

Кеммерих А. О. Гидрография Северного, Приполярного и Полярного Урала. М., 1961. 139 с.

Кеммерих А. О. Приполярный Урал: путеводитель. М., 1970. 158 с.

Красная книга Российской Федерации: (животные) / отв. ред. Л. Н. Мазин. М., 2001. 862 с.

Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа — Югры: животные, растения, грибы / отв. ред. А. М. Васин, А. Л. Васина. Екатеринбург, 2013. 460 с.

Мельниченко И. П., Богданов В. Д. Динамика структуры нерестового стада тугуна р. Северная Сосьва // Вестн. Астрахан. гос. техн. ун-та. Серия: Рыб. хоз-во. 2012. № 2. С. 77–82.

Никольский Г. В. О биологической специфике фаунистических комплексов и значении ее анализа для зоогеографии // Зоол. журн. 1947. Т. 26, вып. 3. С. 221–232.

Никольский Г. В. Структура вида и закономерности изменчивости рыб. М., 1980. 183 с.

Показатели состояния и правила таксации рыбохозяйственных водных объектов: ГОСТ 17.1.2.04-77. М., 1987. 17 с.

Рыбы в заповедниках России / под ред. Ю. С. Решетникова. М., 2010. Т. 1. 627 с.

Степанов Л. Н. Питание сига-пыжьяна в р. Манье // Экологические аспекты изучения рыб Обского бассейна. Свердловск, 1982. С. 26–29.

Ichthyofauna of the Manya River (the Severnaya Sosva River basin, the Lower Ob River area)

I. P. Melnichenko, V. D. Bogdanov

Irina P. Melnichenko, Vladimir D. Bogdanov, Institute of Plant and Animal Ecology, Ural branch of the Russian Academy of Sciences, 202, 8 Marta st., Ekaterinburg, Russia, 620144; melnichenko@ipae.uran.ru, bogdanov@ipae.uran.ru

The ichthyofauna of the Manya River comprises 21 fish species and 1 cyclostome species. It is dominated by the carp and the whitefish families which are part of the boreal plain and arctic faunistic complexes. Lithophils and euryphags prevail. **Taimen** *Hucho taimen*, **Grayling** *Thymallus arcticus*, **Common Minnow** *Phoxinus phoxinus* and **Miller's Thumb** *Cottus sibiricus* inhabit the river in the mountain part of its flow. These species are joined by the whitefishes, carp species, **Pike** *Esox lucius*, **Burbot** *Lota lota*, **Ruffe** *Gymnocephalus cernuus* and **River Perch** *Perca fluviatilis* in the submountain part of the river. In spring and summer, the relative abundance of the residential species in the Manya River is small especially in the upper and middle parts. In the autumn-and-winter period, the density of the fish population increases sharply due to the migration of catadromous whitefish species and Burbot to spawning grounds and for wintering. 15 species (68%) are commercially valuable, 47% of them (whitefishes, Taimen and Grayling) are most valuable for fisheries. Taimen and **Siberian White Salmon** *Stenodus leucichthys* are rare species, and their fishing is banned. The abundance of commercial fish species in the Manya River has reduced significanly. The Manya River is unique because of its features which provide a high survival rate and make the river important for whitefish reproduction in the basins of the Severnaya Sosva and Lower Ob Rivers.

Key words: species composition, population, biological forms, ecological groups.

The study was supported by the Program of the Presidium of the Russian Academy of Sciences (project no. 15-15-4-28) and the Russian Foundation for Basic Research (grant no. 16-44-890070).

© Melnichenko I. P., Bogdanov V. D., 2017

REFERENCES

Bogdanov V. D. Ecological aspects of fish breeding in Ural tributaries of the Lower Ob, in *Th Soviet J. of Ecology,* 1985, v. 16, no. 6, pp. 338–343.

Bogdanov V. D. Survival of the Lower Ob whitefishes in the early ontogeny stages, in *Nauchniy vestnik Yamalo-Nenetskogo avtonomnogo okruga,* 2008, no. 1 (53), pt. 1, pp. 65–71.

Bogdanov V. D., Dobrinskaya L. A., Lugaskov A. V., Shishmarev V. M., Yarushina M. I. *Ekologicheskoe izuchenie sistemy reki Manyi* (Ecological study of the Manya River system), Sverdlovsk, 1982.

Bogdanov V. D., Melnichenko I. P. Role of the Manya River in the reproduction of the Lower Ob whitefish stock, in *Agrarniy vestnik Urala*, 2010, no. 11–1 (77), pp. 49–52.

Bogdanov V. D., Melnichenko I. P. Current state of Siberian White Salmon in the Severnaya Sosva River basin, in *Vestnik Astrakhanskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Seriya: Rybnoe khozyaystvo,* 2013, no. 3, pp. 20–24.

Bogdanov V. D., Melnichenko S. M., Melnichenko I. P. Downstream migration of whitefish larvae in spawning grounds on the Manya River (the Lower Ob basin), in *J. of Ichthyology,* 1992, v. 32, no. 2, pp. 1–9.

Kemmerikh A. O. *Gidrografiya Severnogo, Pripolyarnogo i Polyarnogo Urala* (Hydrography of the Northern, Nether-Polar and Polar Urals), Moscow, 1961.

Kemmerikh A. O. *Pripolyarniy Ural: putevoditel* (Nether-Polar Urals: guidebook), Moscow, 1970.

Krasnaya kniga Khanty-Mansiyskogo avtonomnogo okruga — Yugry: zhivotnye, rasteniya, griby (Red Data Book of the Khanty-Mansiysk autonomous district — Yugra: animals, plants, fungi), ed. A. M. Vasin, A. L. Vasina, Ekaterinburg, 2013.

Krasnaya kniga Rossiyskoy Federatsii: zhivotnye (Red Data Book of the Russian Federation: animals), ed. L. N. Mazin, Moscow, 2001.

Melnichenko I. P., Bogdanov V. D. Dynamics of the structure of the spawning Tugun stock in the Severnaya Sosva River, in *Vestnik Astrakhanskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Seriya Rybnoe khozyaystvo*, 2012, no. 2, pp. 77–82.

Nikolskiy G. V. On the biological specific ty of faunistic complexes and the signifi ance of its analysis to zoogeography, in *Zoologicheskiy zhurnal,* 1947, v. 26, no. 3, pp. 221–232.

Nikolskiy G. V. *Struktura vida i zakonomernosti izmenchivosti ryb* (Species structure and variability patterns in fishes), Moscow, 1980.

Pokazateli sostoyaniya i pravila taksatsii rybokhozyaystvennykh vodnykh obyektov: GOST 17.1.2.04-77 (Indicators of the state and taxation rules of fishery water bodies: GOST 17.1.2.04-77), Moscow, 1987.

Ryby v zapovednikakh Rossii (Fishes in natural reserves of Russia), ed. Yu. S. Reshetnikov, Moscow, 2013.

Stepanov L. N. Feeding of Siberian Whitefish in the Manya River, in *Ekologicheskie aspekty izucheniya ryb Obskogo basseyna* (Ecological aspects of the study of the Ob River basin fishes), Sverdlovsk, 1982, pp. 26–29.

Фауна Урала и Сибири ▪ 2017▪ № 2 ▪ 77–83

ЗЕМНОВОДНЫЕ

УДК 597.851(571.1)

Биотопы сибирской лягушки на севере ареала в Западной Сибири

Н. А. Булахова, Л. Г. Колесниченко

Булахова Нина Антоновна, Институт биологических проблем Севера ДВО РАН, ул. Портовая, 18, Магадан, 685000; sigma44@mail.ru

Колесниченко Лариса Геннадьевна, НИИ биологии и биофизики Томского гос. университета, просп. Ленина, 36, корп. 13, Томск, 634050; klg77777@mail.ru

Поступила в редакцию 6 сентября 2017 г.

Рассмотрены распространение и основные черты биотопического распределения сибирской лягушки у северной границы ареала. Местообитания вида здесь повсеместно приурочены к долинам крупных рек, по которым на востоке ареала он проникает до 70–71° с.ш. В этой связи не ясны причины его распространения в Западной Сибири лишь южнее отрезка широтного течения Оби (60–61° с.ш.). Находка вида на о. Кальмановский (61°38’ с.ш.) у с. Каменное Октябрьского р-на ХМАО позволила подробно охарактеризовать возможные стации его обитания на севере в пойме Оби.

Ключевые слова: распространение, *Rana amurensis*, пойма, лимитирующие факторы.

Сибирская лягушка *Rana amurensis* — азиатский вид бурых лягушек, распространенный от Сахалина почти до Урала. Известно, что самые северные популяции вида приурочены к долинам рек, по которым на востоке ареала (в Якутии) он проникает до 70–71° с.ш. (Кривошеев, 1966; Боркин и др., 1981, 1984), но на западе (Западная Сибирь) — лишь до 60–61° с.ш. (Стариков, Ибрагимова, 2013). Отличается не только широтное положение границы распространения вида, но и характер биотопического распределения популяций вблизи нее. На востоке ареала по правобережью Лены и в бассейне Вилюя сибирская лягушка обычна к северу примерно до 68-й параллели как в долинах рек, так и на междуречьях — у аласных озер (Кривошеев, 1966; Боркин и др., 1981; Соломонова и др., 2011). На северо-западе ареала, в лесной зоне Западной Сибири, она также приурочена к долинам крупных рек (преимущественно поймам), но на междуречьях не встречается (Равкин, 1976).

До сих пор не ясно, почему в Западной Сибири положение северной границы ареала так сильно смещается к югу, хотя попытки выявления зависимости распространения вида от разных факторов пред-

© Булахова Н. А., Колесниченко Л. Г., 2017

принимались (Пузаченко и др., 2011). В связи со сказанным ценность приобретают подробные описания местообитаний и сведения об экологии сибирской лягушки в краевых популяциях, которые могут помочь выявить лимитирующие распространение факторы и объяснить связь вида в регионе с поймами.

НАИБОЛЕЕ СЕВЕРНЫЕ НАХОДКИ

Сведения о находках и экологии сибирской лягушки в Западной Сибири у проходящей по центральным районам ХМАО северной границы ареала немногочисленны. Вдоль широтного отрезка течения Оби и к северу от него имеются единичные находки вида (см. рисунок). Известно, что здесь он населяет исключительно пойменные местообитания, и краевые популяции (среднеобская и эсская) включены в «Красную книгу» региона (Стариков, Ибрагимова, 2013).

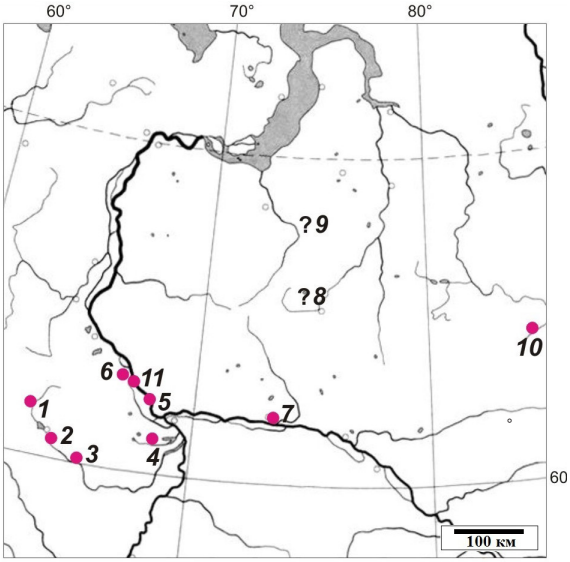
В долине Оби самые северные точки обнаружения вида расположены в Октябрьском р-не ХМАО — на территории Елизаровского заказника (61°23' с.ш., 68°16' в.д.) и в окрестностях пос. Паснокорт (62°07' с.ш., 66°37' в.д.) (см. рисунок). В первом случае сибирская лягушка (обилие не указано) встречена в пойме (Кузьмин, 2012), во втором единственная взрослая особь отловлена на надпойменной террасе, занятой низкорослыми рямами и грядово-мочажинными болотами (банк данных ИСиЭЖ СО РАН, г. Новосибирск). По личному сообщению В. А. Юдкина, ни на одном из других 8 обследованных участков в окрестностях пос. Паснокорт, где были оборудованы ловчие заборчики или канавки (в пойме и на надпойменной террасе левобережья, а также на правом коренном берегу Оби), сибирские лягушки не пойманы.

Сведения о двух изолированных и самых удаленных от ареала точках в ЯНАО (Кузьмин, 2012), к сожалению, нуждаются в уточнении. Для первой (Надымский заказник, 65°13' с.ш., 73°35' в.д.) указаны 3 вида амфибий (Зыков и др., 1991), в т.ч. не встречающаяся на правобережье Оби травяная лягушка, что может косвенно свидетельствовать о возможной ошибке определения видов. Вторую точку (окрестности г. Муравленко, 64°46' с.ш., 74°31' в.д.) сложно интерпретировать, т.к. неверны либо привязка к этому населенному пункту, либо указанные координаты. Расстояние между г. Муравленко и точкой с приведенными координатами около 110 км, и они расположены в разных водосборных бассейнах и административных районах: г. Муравленко — в бассейне Пура (Пуровский р-н); координаты относятся к бассейну Надыма (Надымский р-н).

Нами сеголетки сибирской лягушки (80 ос/100 цил.-сут) отловлены в конце августа 2008 г. в окрестностях с. Каменное Октябрьского р-на ХМАО на о. Кальмановский (61°38–40' с.ш.). Остров находится примерно в 50 км ниже по течению от упомянутого места находки в Елизаровском заказнике, т.е. на данный момент это самая северная точка обнаружения вида в пойме Оби. В районе о. Кальмановский пойма узкая (около 15 км), левосторонняя, и остров, образованный протоками Ендырская, Ликуп и Имерово, расположен у левого коренного берега. Длина острова около 3.7 км, ширина — 3.5 км. Наиболее высокие — южная и юго-восточная (с бывшим пос. Кальманово) части острова, северная и центральная — пониженные, занятые обширными временными водоемами (сорами) и системой стариц и курей. Вместе с сибирской лягушкой в юго-восточной части острова на разнотравно-канареечниковом лугу отловлены разновозрастные особи остромордой лягушки *Rana arvalis* (93 ос/100 цил.-сут), а также неполовозрелые сибирские углозубы *Salamandrella keyserlingii* (13 ос/100 цил.-сут).

ЗИМНИЕ ЛИМИТИРУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Распространение многих пойкилотермных животных на Север ограничено их недостаточной холодоустойчивостью. Способная переносить лишь малые (до



Периферийные точки находок сибирской лягушки в Западной Сибири и занимаемые видом биотопы:
1 — р. Эсс, пойма; 2 — окрестности с. Чантырья, низинные облесенные болота; 3 — р. Конда, луга в пойме; 4 — низовья р. Иртыш; 5 — р. Обь, пойма; 6 — р. Обь, низкорослые рямы и грядово-мочажинные болота на внепойменной террасе; 7 — окрестности г. Сургут, разнотравно-злаковый луг в пойме Оби; 8 — окрестности г. Муравленко; 9 — Надымский заказник; 10 — Верхне-Тазовский заповедник; 11 — р. Обь, пойма, разнотравно-канареечниковый луг на о. Кальмановский. Источники: 1 — Стариков, 2014; 2, 3 и 6 — банк данных лаборатории зоологического мониторинга ИСиЭЖ СО РАН; 4 — Топоркова, 1973; 5, 8 — Кузьмин, 2012; 7 — Ибрагимова, 2013; 9 — Зыков и др., 1991; 10 — Сыроечковский, Рогачева, 2000; 11 — наши данные.

Periphery sites of Siberian Wood Frog findings in Western Siberia and biotopes occupied by the species:
1 — Ess River, floodplain; 2 — surroundings of the Chantyrya village, wooded lowland bogs; 3 — Konda River, floodplain meadows; 4 — lower reaches of the Irtysh River; 5 — Ob River, floodplain; 6 — Ob River, dwarf forest bogs and ridge-and-pool bog on a terrace off the floodplain; 7 — surroundings of Surgut, a herb-and-grass meadow in the Ob floodplain; 8 — surroundings of the Muravlenko town; 9 — Nadymskiy Nature Reserve; 10 — Verkhne-Tazovskiy Nature Reserve; 11 — Ob River, floodplain, a herb-and-canary grass meadow on the Kalmanovskiy Island. Sources of information: 1 — Starikov (2014); 2, 3 and 6 — databank of the Zoological Monitoring Laboratory of the Institute of Animal Taxonomy and Ecology of the Siberian branch of the Russian Academy of Sciences; 4 — Toporkova (1973); 5 and 8 — Kuzmin (2012); 7 — Ibragimova (2013); 9 — Zykov et al. (1991); 10 — Syroechkovskiy, Rogacheva (2000); 11 — authors' own data.

–2.5°C) отрицательные температуры сибирская лягушка в холодных регионах может пережить зиму только в воде (Berman et al., 2015). Вместе с тем основными лимитирующими ее распространение факторами в Западной Сибири называют заморы в зимовочных водоемах или их полное промерзание (Ищенко, 2010, 2012; Стариков, Ибрагимова, 2013).

В этой связи до последнего времени приуроченность вида в регионе именно к поймам рек при отсутствии на междуречьях казалась неожиданной: водотоки среднего и нижнего течения Оби известны ежегодными зимними заморами, при которых концентрация растворенного в воде кислорода может снижаться до 5% от нормального зимнего насыщения (Мосевич, 1947). Заморность характерна и для непроточных пойменных водоемов региона. Например, содержание кислорода к середине марта в старицах среднего течения

Оби у 57-й параллели уменьшается до 0.2–0.7 мг/л, в протоках — до 1.6–1.8 мг/л, в то время как в крупных озерах на коренном берегу (там сибирская лягушка не встречается) достигает 3–6 мг/л (данные центра “BioClimLand” Томского госуниверситета). Исследования, проведенные на востоке ареала, показали, что и на мерзлотных территориях (Центральная Якутия и Магаданская обл.), и в регионах без вечной мерзлоты (Амурская обл.) в зимовочных водоемах сибирской лягушки содержание кислорода может уменьшаться почти до полного его исчезновения, что не приводит к катастрофической гибели лягушек, т.е. не является ограничением для зимовки вида (Берман и др., 2017).

Таким образом, основным лимитирующим распространение сибирской лягушки фактором в холодных регионах, вероятно, может быть промерзание зимовочных водоемов. На о. Кальмановский большая часть стариц и курей, как и некоторые мелкие протоки, например Имерово (данные Нижнеобьрыбвода — цит. по: Оценка воздействия..., 2008), промерзают до дна, что делает возможной зимовку сибирской лягушки лишь на отдельных наиболее глубоких участках старичных озер на юге острова или в крупных непромерзающих протоках.

ЛЕТНИЕ ЛИМИТИРУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Присутствие и численность вида в поймах, несомненно, могут контролироваться малым количеством относительно высоких участков с озерами, из которых снижен риск «вымывания» отложенной икры. Для Оби в районе о. Кальмановский характерны длительные половодья и довольно высокие скорости течения при выходе воды на пойму. Большая часть острова относится, по классификации Э. Е. Роднянской (1968), к низкому и средненизкому экологическим уровням, т.е. ежегодно заливается полыми водами на 1–3 месяца (май — июль). Наиболее высокие участки острова (23.5–23.7 м над ур. м.) лишь на 10–30 см превышают уровень высоких вод, составляющий, судя по отложениям растительного мусора на ветвях кустарников, 23.4 м (данные Свердловского филиала ОАО «Гипротюменьтефтегаз» — цит. по: Оценка воздействия..., 2008). Вероятно, даже столь незначительное превышение отдельных участков над уровнем затопления обусловливает существование здесь 3 видов амфибий, в т.ч. и сибирского углозуба, неполовозрелые особи которого ведут наземный образ жизни.

Длина тела отловленных на острове сеголеток сибирской лягушки (26.4 ± 0.6 (22.3–28.5) мм, n = 12) не отличалась от таковой сеголеток остромордой лягушки (25.9 ± 0.8 (23.1–32.8) мм, n = 12) и сибирских лягушек перед первой зимовкой на юго-западной границе ареала в Курганской обл. (24.1 ± 2.5 (15.7–28.8) мм) (Стенникова, 2011). Близость размеров сеголеток сибирской лягушки в столь удаленных популяциях, обитающих на контрастных по гидрологическим и климатическим условиям территориях, свидетельствует об отсутствии ограничения продолжительными половодьями развития икры и головастиков на высоких участках поймы Оби, а также весенне-летними климатическими условиями вблизи границы северной тайги.

Причины отсутствия вида на внедолинных территориях в лесной зоне Западной Сибири не ясны, несмотря на огромное количество, казалось бы, подходящих для обитания сибирской лягушки крупных непромерзающих зимой озер с относительно высоким содержанием кислорода. Вероятно, в качестве одного из важнейших факторов, обусловливающих такой характер распределения вида, по крайней мере на севере ареала, можно рассматривать значительную кислотность воды внепойменных водоемов. До настоящего времени отношение вида к pH зимовочных или нерестовых водоемов не исследовано, но хорошо известно, что большинство озер на междуречьях имеют кислую воду. Так, в водоемах на о. Кальмановский и в окружающих его протоках pH воды составлял 6.8–7.8 ед., в то время как в озерах на коренном берегу Оби, где лягушки не встречены, — 3.9–4.6 ед. Еще более высокая

кислотность характерна для большинства термокарстовых водоемов ЯНАО — региона, лежащего к северу от ареала сибирской лягушки: средние значения pH в конце весны — начале лета не превышают 4.4 ед. (Manasypov et al., 2015).

Таким образом, наиболее вероятными, ограничивающими распространение сибирской лягушки в поймах рек Западной Сибири абиотическими факторами представляются малое количество незаливаемых высокими и продолжительными половодьями участков и промерзание водоемов, на внепойменных пространствах — значительная кислотность воды. Находка сибирской лягушки в пойме Оби на острове, высота которого лишь на несколько десятков сантиметров превышает максимальный уровень полых вод, свидетельствует о необходимости исследования подобных местообитаний для выявления распространения этого и других встреченных здесь видов амфибий.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы благодарны В. А. Юдкину за подробные сведения о характере распространения сибирской лягушки в окрестностях пос. Паснокорт. Исследование выполнено при частичной финансовой поддержке РФФИ (грант № 16-04-00082) и Научного фонда им. Д. И. Менделеева («Изучение климатически-обусловленных изменений биоразнообразия уязвимых экосистем Сибири»).

ЛИТЕРАТУРА

Берман Д. И., Булахова Н. А., Балан И. В. Самая сибирская лягушка // Природа. 2017. № 8. С. 3–14.

Боркин Л. Я., Белимов Г. Т., Седалищев В. Т. О распространении лягушек рода *Rana* в Якутии // Герпетологические исследования в Сибири и на Дальнем Востоке. Л., 1981. С. 18–24.

Боркин Л. Я., Белимов Г. Т., Седалищев В.Т. Новые данные о распространении амфибий и рептилий в Якутии // Экология и фаунистика амфибий и рептилий СССР и сопредельных стран. Л., 1984. С. 89–101.

Зыков К. Д., Сторчевой К. Ф., Шалыбков А. М. Заказники РСФСР // Заповедники СССР. Национальные парки и заказники. М., 1991. С. 252–278.

Ибрагимова Д. В. Амфибии в экосистемах города Сургута: автореф. дис…. канд. биол. наук. Новосибирск, 2013. 16 с.

Ищенко В. Г. Сибирская лягушка // Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа: животные, растения, грибы. Екатеринбург, 2010. С. 69.

Ищенко В. Г. Сибирская лягушка // Красная книга Курганской области. Курган, 2012. С. 95.

Кривошеев В. Г. О биологии сибирской лягушки (*Rana chensinensis* Davia) в Якутии // Зоол. журн. 1966. № 2. С. 308–310.

Кузьмин С. Л. Земноводные бывшего СССР. М., 2012. 370 с.

Мосевич Н. А. Зимние заморные явления в реках Обь-Иртышского бассейна // Изв. ВНИОРХ. 1947. Т. 25, №. 1. С. 5–55.

Оценка воздействия на окружающую природную и социальную среду планируемых к проектированию, строительству и эксплуатации объектов обустройства на территории Северного центра освоения Каменного лицензионного участка (западная часть) Красноленинского нефтегазконденсатного месторождения / отв. исп. Л. Г. Колесниченко. Нягань; Томск, 2008. 558 с.

Пузаченко Ю. Г., Кузьмин С. Л., Сандлерский Р. Б. Количественная оценка параметров ареалов (на примере представителей рода *Rana*) // Журн. общ. биологии. 2011. № 5. С. 339–354.

Равкин Ю. С. Численность и распределение земноводных в лесной зоне Западной и Средней Сибири // Экология. 1976. № 5. С. 53–61.

Роднянская Э. Е. Особенности растительности поймы р. Оби в таежной зоне // Вестн. Ленингр. ун-та. Серия: Геология и география. 1968. № 24, вып. 4. С. 127–134.

Соломонова Т. Н., Седалищев В. Т., Однокурцев В. А. Сибирская лягушка (*Rana amurensis* Boulenger, 1886) в Якутии // Сиб. экол. журн. 2011. № 1. С. 93–98.

Стариков В. П. Особенности распространения травяной лягушки (*Rana temporaria* L., 1758) на восточной границе ареала и сибирской лягушки (*Rana amurensis* Boulenger, 1886) на западной границе ареала // Вестн. СурГУ. 2014. Вып. 2 (4). С. 37–39.

Стариков В. П., Ибрагимова Д. В. Сибирская лягушка // Красная книга Ханты-Мансийского

автономного округа — Югры: животные, растения, грибы. Екатеринбург, 2013. С. 107.

Стенникова Е. П. Экология размножения и развитие сибирской лягушки (*Rana amurensis*) на юго-западной границе ареала // Вопросы герпетологии: материалы IV съезда герпетол. о-ва им. А. М. Никольского. СПб., 2011. С. 241–245.

Сыроечковский Е. Е., Рогачева Э. В. Верхне-Тазовский заповедник // Заповедники Сибири. М., 2000. Т. 2. С. 32–46.

Топоркова Л. Я. Амфибии и рептилии Урала // Фауна Европейского Севера, Урала и Западной Сибири. Свердловск, 1973. С. 84–117.

Berman D. I., Bulakhova N. A., Meshcheryakova E. N. Cold tolerance in three species of *Rana* frogs from Siberia // Abstract 18th Ordinary General Meeting Societas Europaea Herpetologica. Wroclaw, 2015. P. 107.

Manasypov R. M., Vorobyev S. N., Loiko S. V., Kritzkov I. V., Shirokova L. S., Shevchenko V. P., Kirpotin S. N., Kulizhsky S. P., Kolesnichenko L. G., Zemtzov V. A., Sinkinov V. V., Pokrovsky O. S. Seasonal dynamics of organic carbon and metals in thermokarst lakes from the discontinuous permafrost zone of Western Siberia // Biogeosciences. 2015. V. 12. P. 3009–3028.

Biotopes of Siberian Wood Frog in the northern part of its distribution area in Western Siberia

N. A. Bulakhova, L. G. Kolesnichenko

Nina A. Bulakhova, Institute of the Biological Problems of the North, Far East branch of the Russian Academy of Sciences, 18, Portovaya st., Magadan, Russia, 685000; sigma44@mail.ru

Larisa G. Kolesnichenko, Science and Research Institute of Biology and Biophysics of the Tomsk State University, 36, Lenina ave., building 13, Tomsk, Russia, 634050; klg77777@mail.ru

The main features of the biotopic distribution of **Siberian Wood Frog** *Rana amurensis* at the northern boundary of its range were studied. The habitats of the species in that area were confined to the valleys of large rivers along which the frogs are distributed in the eastern part of the areal as far north as 70–71°N. In this connection, it is not clear why in Western Siberia the species is distributed only south from the latitudinal stream of the Ob River (60–61°N). A finding of Siberian Wood Frog on the Kalmanovsky Island (61°38'N) near the Kamennoe village in the Oktyabrskiy district of the Khanty-Mansiysk autonomous district allowed to characterize in detail potential habitats of the species in the northern part of the Ob River floodplain. The potential abiotic factors limiting the distribution of Siberian Wood Frog in the floodplains of Western Siberian rivers are the shortage of territories not inundated by high-water and long-term floods, freezing of water bodies and the substantial acidity of water in ponds outside the floodplain.

Key words: distribution, *Rana amurensis*, floodplain, limiting factors.

This study was supported in part by the Russian Foundation for Basic Research (project no. 16-04-00082) and by the Mendeleev Foundation (research grant "Study of climatically-driven changes of the biodiversity of vulnerable ecosystems in Siberia").

REFERENCES

Berman D. I., Bulakhova N. A., Balan I. V. Most Siberian frog, in *Priroda,* 2017, no. 8, pp. 3–14.

Berman D. I., Bulakhova N. A., Meshcheryakova E. N. Cold tolerance in three species of *Rana* frogs from Si-

© Bulakhova N. A., Kolesnichenko L. G., 2017

beria, in *Abstract 18th Ordinary General Meeting Societas Europaea Herpetologica*, Wroclaw, 2015, pp. 107.

Borkin L. Ya., Belimov G. T., Sedalishchev V. T. On the distribution of frogs of the *Rana* genus in Yakutia, in *Gerpetologicheskie issledovaniya v Sibiri i na Dalnem Vostoke* (Herpetological studies in Siberia and the Far East), Leningrad, 1981, pp. 18–24.

Borkin L. Ya., Belimov G. T., Sedalishchev V. T. New data on the distribution of amphibia and reptiles in Yakutia, in *Ekologiya i faunistika amfibiy i reptiliy SSSR i sopredelnykh stran* (Ecology and faunistics of amphibia and reptiles in the USSR and adjoining countries), Leningrad, 1984, pp. 89–101.

Ibragimova D. V. *Amfibii v ekosistemakh goroda Surguta: avtoref. dis. … kand. biol. nauk* (Amphibians in the ecosystems of the town of Surgut: abstr. of the Cand. Biol. Sci.' thes.), Novosibirsk, 2013.

Ishchenko V. G. Siberian Wood Frog, in *Krasnaya kniga Yamalo-Nenetskogo avtonomnogo okruga: zhivotnye, rasteniya, griby* (Red Data Book of the Yamal-Nenets autonomous district: animals, plants, fungi), Ekaterinburg, 2010, p. 69.

Ishchenko V. G. Siberian Wood Frog, in *Krasnaya kniga Kurganskoy oblasti* (Red Data Book of the Kurgan region), Kurgan, 2012, p. 95.

Krivosheev V. G. On the biology of the Siberian Wood Frog (*Rana chensinensis* Davia) in Yakutia, in *Zoologicheskiy zhurnal*, 1966, no. 2, pp. 308–310.

Kuzmin S. L. *Zemnovodnye byvshego SSSR* (Amphibians of the former USSR), Moscow, 2012.

Manasypov R. M., Vorobyev S. N., Loiko S. V., Kritzkov I. V., Shirokova L. S., Shevchenko V. P., Kirpotin S. N., Kulizhsky S. P., Kolesnichenko L. G., Zemtzov V. A., Sinkinov V. V., Pokrovsky O. S. Seasonal dynamics of organic carbon and metals in thermokarst lakes from the discontinuous permafrost zone of Western Siberia, in *Biogeosciences*, 2015, v. 12, pp. 3009–3028.

Mosevich N. A. Fish winterkill in rivers of the Ob-and-Irtysh River basin, in *Izvestiya Vserossiyskogo nauchno-issledovatelskogo instituta ozernogo rybnogo khozyaystva*, 1947, v. 25, no. 1, pp. 5–55.

Otsenka vozdeystviya na okruzhayushchuyu prirodnuyu i sotsialnuyu sredu planiruemykh k proektirovaniyu, stroitelstvu i ekspluatatsii obyektov obustroystva na territorii Severnogo tsentra osvoeniya Kamennogo litsenzionnogo uchastka (zapadnaya chast) Krasnoleninskogo neftegazokondensatnogo mestorozhdeniya (Assessment of the impact on the surrounding natural and social environment of the facilities planned for design, construction and operation in the Northern Development Centre of the Kamennoe license area (western part) of the Krasnoleninskiy oil and gas condensate fi ld), ex. res. L. G. Kolesnichenko, Nyagan, Tomsk, 2008.

Puzachenko Yu. G., Kuzmin S. L., Sandlerskiy R. B. Quantitative estimation of distribution area parameters: A case study of members of the genus *Rana*, in *Biology Bulletin Reviews*, 2012, v. 2, no 3, pp. 197–210.

Ravkin Yu. S. Number and distribution of amphibians in the forest zone of Western and Central Siberia, in *Th Soviet J. of Ecology,* 1976, v. 7, no. 5, pp. 430–438.

Rodnyanskaya E. E. Characteristics of the vegetation of the Ob River fl odplain in the taiga zone, in *Vestnik Leningradskogo universiteta. Seriya: Geologiya i geografiya,* 1968, v. 4, no. 24, pp. 127–134.

Solomonova T. N., Sedalishchev V. T., Odnokurtsev V. A. Siberian Wood Frog (*Rana amurensis* Bulenger, 1886) in Yakutia, in *Contemporary Problems of Ecology*, 2011, no. 1, pp. 69–73.

Starikov V. P. Distribution peculiarities of Common Frog (*Rana temporaria* L., 1758) on the eastern boundary of its area and Siberian Wood Frog (*Rana amurensis* Boulenger, 1886) on the western boundary of its area, in *Vestnik Surgutskogo gosudarstvennogo universiteta*, 2014, no. 2 (4), pp. 37–39.

Starikov V. P., Ibragimova D. V. Siberian Wood Frog, in *Krasnaya kniga Khanty-Mansiyskogo avtonomnogo okruga — Yugry: zhivotnye, rasteniya, griby* (Red Data Book of the Khanty-Mansiysk autonomous district — Yugra: animals, plants, fungi), Ekaterinburg, 2013, p. 107.

Stennikova E. P. Breeding ecology and development of Siberian Wood Frog (*Rana amurensis*) on the southwestern boundary of its area, in *Voprosy gerpetologii: materialy IV syezda gerpetologicheskogo obshchestva imeni A. M. Nikolskogo* (Herpetology issues: proc. of the IV congress of the A. M. Nikoskiy Herpetology Soc.), St.-Petersburg, 2011, pp. 241–245.

Syroechkovskiy E. E., Rogacheva E. V. Verkhne-Tazovskiy Nature Reserve, in *Zapovedniki Sibiri* (Nature reserves of Siberia), Moscow, 2000, v. 2, pp. 32–46.

Toporkova L. Ya. Amphibians and reptiles of the Urals, in *Fauna Evropeyskogo Severa, Urala i Zapadnoy Sibiri* (Fauna of the European North, the Urals and Western Siberia), Sverdlovsk, 1973, pp. 84–117.

Zykov K. D., Storchevoy K. F., Shalybkov A. M. Reserves of the RSFSR, in *Zapovedniki SSSR. Natsionalnye parki i zakazniki* (Reserves of the USSR. National parks and reserves), Moscow, 1991, pp. 252–278.

ПТИЦЫ

УДК 598.279.252-152.1(470.54)

К гнездовой биологии бородатой неясыти на юге Свердловской области

А. Е. Гурин, В. Е. Поляков

Гурин Алексей Евгеньевич, Музей природы Урала, ул. Горького, 4, г. Екатеринбург, 620000; alekseygurin@mail.ru

Поляков Виталий Евгеньевич, ул. Расточная, 15/5–6, г. Екатеринбург, 620050; v.bird@mail.ru

Поступила в редакцию 5 октября 2017 г.

Описаны наблюдения за гнездованием бородатой неясыти в 2008–2017 гг. В 92% случаев совы заняли старые гнезда канюков. Каких-либо предпочтений в выборе местоположения, породы деревьев, высоты расположения или удаленности гнезда от ствола не выявлено. Средняя гнездовая плотность вида составила 0.08 ± 0.01 пар/км². В 76% случаях, когда гнездование было успешным, гнездо покинули в среднем 1.76 ± 0.12 птенца, максимум — 3. Из 14 случаев утраты гнездовых построек 8 деревьев были вырублены лесопользователями, 6 гнезд разрушились от времени.

Ключевые слова: гнездо, местообитание, *Strix nebulosa*.

Бородатая неясыть *Strix nebulosa* включена в Красную книгу Свердловской обл. (2008) как редкий вид (III категория). Гнездовую биологию этого вида в регионе целенаправленно изучали на стационаре «Скородум» в Ирбитском гор. округе (Коровин, Бачурин, 2005). Нам удалось существенно дополнить сведения по его гнездовой биологии в регионе.

В 2008–2017 гг. мы проводили исследования на юге Свердловской обл., в окрестностях с. Камышево Белоярского гор. округа (56°31’ с.ш., 61°20’ в.д.). Район исследований, как и стационар «Скородум», расположен в округе сосново-березовых предлесостепных лесов Зауральской равнинной провинции Западно-Сибирской равнинной области (Колесников, 1973), который характеризуется относительно высокой плотностью бородатой неясыти в сравнении с другими лесорастительными округами Свердловской обл. В благоприятные годы здесь плотность достигала 5 гнездящихся пар на 10 км² (Коровин, Бачурин, 2005).

На контрольном участке площадью 45 км² мы проводили поиск гнезд крупных птиц, пригодных для гнездования бородатых неясытей. За весь период нами найдены 33 гнезда канюка *Buteo buteo*, 5 — перепелятника *Accipiter nisus*, 3 — тетеревятника *A. gentilis* и 2 — предположительно осоеда *Pernis apivorus*. В постройках перепелятника фактов гнездования бородатых неясытей нами не отмечено, но такие случаи известны (Пукинский, 2005). Оба гнезда осоеда были обнаружены в осенне-зимний период и к весне разрушились

© Гурин А. Е., Поляков В. Е., 2017

полностью. Неподходящим для гнездования неясытей было признано также одно из гнезд канюка, расположенное близко к оживленной лесной дороге. Таким образом, к потенциально пригодным для гнездования мы отнесли 32 постройки канюка и 3 — тетеревятника. Эти гнезда сохранялись на протяжении ряда лет. Их нумеровали по мере обнаружения, наносили на карту-схему и в дальнейшем ежегодно в апреле-мае производили осмотр.

Данные о заселении этих построек птицами разных видов в разные годы приведены в таблице (см. приложение). Видно, что 3 гнезда неясыти заселяли по 4 года подряд, 2 гнезда — по 3. Предполагаем, что это были одни и те же особи, поскольку часто их можно было опознавать и по индивидуальным особенностям поведения. Доля занятых неясытями гнезд была максимальной в 2010 г. (7 из 20). В 2013 г. из 16 осмотренных гнезд были заняты только 2 (в 2010 г. из этих же 16 гнезд были заняты 4) и оба впоследствии были брошены. Распределение гнездовых построек на участке показано на рисунке. Под одним номером объединены близко расположенные постройки тетеревятника (№ 4Т) и канюка (№ 23). Наиболее часто неясыти использовали для гнездования постройки канюка (92% случаев), которые и преобладали на участке (91% пригодных для сов). Каких-либо предпочтений в выборе совами местоположения, породы деревьев, высоты расположения или удаленности гнезда от ствола не выявлено. Из 32 гнезд канюков 8 были сооружены на березах (25%), остальные — на соснах; из 15 занимаемых неясытями гнезд на березах располагались 3. Гнездовая плотность бородатой неясыти изменялась от 0.04 пар/км² (в 2013 г.) до 0.15 (в 2010 г.) и составила в среднем за 10 лет 0.08 ± 0.01 пар/км².

Зафиксировано 36 фактов гнездования бородатой неясыти, судьбу потомства проследили в 33 случаях. В 25 из них (76%) гнездование оказалось успешным, и гнездо покинули в среднем 1.76 ± 0.12 птенца. Чаще всего наблюдали выводки из 2 птенцов (n = 15), максимум — из 3 (n = 2, 2008 г.). Совята покидали гнезда, как правило, в 1–2-й декадах июня. Откладка яиц проходила в 3-й декаде апреля. Так, в 2017 г. первые кладки с насиживающими самками были обнаружены 29 апреля, 7 июня в 3 гнездах находились птенцы и в одном — кладка, которую самка продолжала еще насиживать и 18 июня, и лишь 6 июля в этом гнезде был обнаружен пуховой птенец. Он покинул гнездо 15 июля — это самый поздний случай гнездования вида на участке.

В 2012–2014 гг. совы часто бросали кладки. Так, в 2013 г. были брошены обе известные кладки, а в 2012 г. лишь одно из 3 жилых гнезд покинул один птенец. Это предположительно было связано с низкой численностью мышевидных грызунов (обилие грызунов оценивали гла-

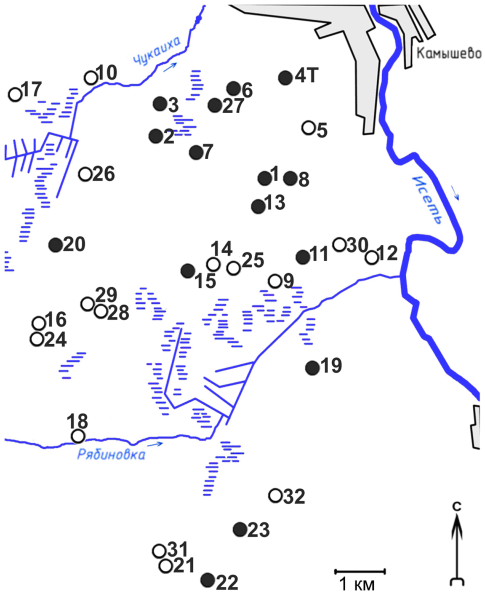


Схема размещения построек, пригодных для гнездования бородатых неясытей. Их нумерация соответствует таблице (см. приложение). Черные точки — 16 построек, которые минимум один раз занимали бородатые неясыти.

Locations of nests suitable for the breeding of Great Grey Owls. The numbers correspond to those in the table (see Appendix). The black dots stand for 16 nests which have been occupied by Great Grey Owls at least once.

зомерно), а также с интенсивной рубкой и транспортировкой леса в репродуктивный период. В двух случаях зарегистрирована гибель родителей и птенцов: 8 мая 2012 г. самка насиживала кладку, а 20 мая под гнездом были обнаружены останки взрослой птицы; в 2016 г. пара неясытей вывела 2 птенцов, 6 июня наблюдали, как их кормили родители, а 11 июня в гнезде обнаружены останки птенцов — 2 желудка, плотно наполненные частями полевок и землероек. В обоих случаях обстоятельства гибели не установлены.

Причины разрушения гнездовых построек были различны. По естественным причинам (от времени) к 2017 г. разрушились 6 гнезд канюков и одно из 3 гнезд тетеревятников. При различных видах лесопользования были срублены 8 деревьев с гнездами, причем одно из них во время насиживания неясытью кладки. В 2010 г. рядом с одним из гнезд была проложена дорога, по которой впоследствии круглогодично осуществлялась транспортировка заготовленного леса. С этого момента неясыти больше его не занимали. В 2015 г. использование этой дороги прекратилось, но гнездо к тому времени полностью разрушилось. В 2017 г. на его месте канюки построили новое и загнездились в нем. Вышеуказанные случаи, когда гнезда были уничтожены или брошены птицами, являются грубым нарушением лесопользователями федеральных законов «Об охране окружающей среды» (2002, ст. 60) и «О животном мире» (1995, ст. 22).

ЛИТЕРАТУРА

Колесников Б. П. Лесорастительные условия и типы лесов Свердловской области. Свердловск, 1973. 176 с.

Коровин В. А., Бачурин Г. Н. Распределение и численность сов в Свердловской области // Совы Северной Евразии. М., 2005. С. 303–310.

Красная книга Свердловской области: животные, растения, грибы / отв. ред. Н. С. Корытин. Екатеринбург, 2008. 256 с.

О животном мире [Электронный ресурс]: Федер. закон от 24.04.1995 г., № 52-ФЗ. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_6542/

Об охране окружающей среды [Электронный ре-сурс]: Федер. закон от 10.01.2002 г., № 7-ФЗ. URL:http://legalacts.ru/doc/FZ-ob-ohrane-okruzhajuwej-sredy/

Пукинский Ю. Б. Бородатая неясыть *Strix nebulosa* (J. R. Forster, 1772) // Птицы России и сопредельных регионов: Совообразные, Козодоеобразные, Стрижеобразные, Ракшеобразные, Удодообразные, Дятлообразные. М., 2005. С. 86–98.

Приложение. Результаты наблюдений за постройками, пригодными для гнездования бородатых неясытей, в 2008–2017 гг.

Appendix. Results of observations of nest constructions suitable for the breeding of Great Grey Owls in 2008–2017.
https://ipae.uran.ru/fus_files/2017_2_FUS_gur_a01.pdf

Breeding of Great Grey Owl in the Sverdlovsk region in 2008–2017

A. E. Gurin, V. E. Polyakov

Aleksey E. Gurin, Ural Nature Museum, 4, Gorkogo st., Ekaterinburg, Russia, 620000; alekseygurin@mail.ru

Vitaliy E. Polyakov, 15, Rastochnaya st., apt. 5-6, Ekaterinburg, Russia, 620050; v.bird@mail.ru

© Gurin A. E., Polyakov V. E., 2017

Great Grey Owl *Strix nebulosa* is a rare species in the Sverdlovsk region and is included in the regional Red Data Book. Long-term observations of 36 Great Grey Owl nests located in the vicinity of the Kamyshevo village (56°31'N, 61°20'E) (the Beloyarskiy district of the Sverdlovsk region) in 2008–2017 are reported. The study area was 45 km². The observed nests were built by birds of other species: Honey Buzzard *Pernis apivorus*, Goshawk *Accipiter gentilis*, Sparrowhawk *Accipiter nisus*, and Common Buzzard *Buteo bute*o. The most popular among Great Grey Owls were Common Buzzard nests (n = 33). The mean breeding density of Great Grey Owls in the study period was 0.08 ± 0.01 pairs/km² (n = 10) with the maximum of 0.15 pairs/km² in 2010 and the minimum of 0.04 pairs/km² in 2013. The maximum number of inhabited nests was in 2010 (7 from 20 observed) and the minimum number — in 2013 (2 from 16). Three nests were occupied by Great Grey Owls 4 years in a row, 2 nests — 3 years in a row. We assume that they were occupied by the same birds year after year. Great Grey Owls did not show any preferences to the species of the tree, the height of the nest or the distance between the nest and the tree trunk. A quarter of the Common Buzzard nests were built in birches, the rest — in pines. Out of 33 Great Grey Owl breeding attempts, 25 were successful. In the rest, the clutch was abandoned or the chicks died or were eaten by the parents. The mean number of fledglings which could fly was 1.76 ± 0.12 (n = 25). Usually, the nest would contain 2 fledglings which was correct for 15 cases. The maximum brood size was 3 fledglings (2 cases in 2008). Fledglings left the nests usually in the first or second decade of June. We presume that the main reasons for the unsuccessful breeding in Great Grey Owls were the low number of murine rodents and intensive tree felling. As for the reasons for the nest disappearance, 6 nests deteriorated and 8 nests were destroyed during tree felling. One tree was felled when a female Great Grey Owl was incubating a clutch in it.

Key words: nest, habitat, *Strix nebulosa*.

REFERENCES

Kolesnikov B. P. *Lesorastitelnye usloviya i tipy lesov Sverdlovskoy oblasti* (Forest vegetation conditions and the forest types of the Sverdlovsk region), Sverdlovsk, 1973.

Korovin V. A., Bachurin G. N. Distribution and number of Owls in the Sverdlovsk region, in *Sovy Severnoy Evrazii* (Owls of Northern Eurasia), Moscow, 2005, pp. 303–310.

Krasnaya kniga Sverdlovskoy oblasti: zhivotnye, rasteniya, griby (Red Data Book of the Sverdlovsk region: animals, plants, and fungi), ed. N. S. Korytin, Ekaterinburg, 2008.

O zhivotnom mire (About animals): Federal law, confi med 24 April, 1995, no. 52-ФЗ [Electronic resource], URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_6542/

Ob okhrane okruzhayushchey sredy (About environment protection): Federal law, confi med 10 January, 2002, no. 7-ФЗ [Electronic resource], URL: http://legalacts.ru/doc/FZ-ob-ohrane-okruzhajuwej-sredy/

Pukinskiy Yu. B. Great Grey Owl *Strix nebulosa* (J. R. Forster, 1772), in *Ptitsy Rossii i sopredelnykh regionov: Sovoobraznye, Kozodoeobraznye, Strizheobraznye, Raksheobraznye, Udodoobraznye, Dyatloobraznye* (Birds of Russia and adjacent regions: Strigiformes, Caprimulgiformes, Apodiformes, Coraciiformes, Upupiformes, Piciformes), Moscow, 2005, pp. 86–98.

УДК 598.279.252-152.1(470.54-13)

К гнездовой биологии ястребиной совы на юге Свердловской области

А. Е. Гурин, В. Е. Поляков, Г. Н. Бачурин

Гурин Алексей Евгеньевич, Музей природы Урала, ул. Горького, 4, г. Екатеринбург, 620000; alekseygurin@mail.ru

Поляков Виталий Евгеньевич, ул. Расточная, 15/5–6, г. Екатеринбург, 620050; v.bird@mail.ru

Бачурин Геннадий Николаевич, Научно-практический центр биоразнообразия, ул. Мира, 56, г. Ирбит, Свердловская обл., 623853; ur.bagenik@mail.ru

Поступила в редакцию 28 сентября 2017 г.

Описаны находки 3 гнезд ястребиной совы на юге Свердловской обл. Во всех случаях птицы занимали небольшие заболоченные участки мелколиственного леса среди открытых пространств. В таких мозаичных местообитаниях плотность мышевидных грызунов всегда выше, чем в густых лесах и сухих открытых пространствах, и охотиться в них совам удобнее. При выборе гнездового местообитания вид нетребователен к определенному типу леса (лиственный или хвойный) и фактору беспокойства.

Ключевые слова: гнездо, местообитание, *Surnia ulula*.

Ястребиная сова *Surnia ulula* включена в Красную книгу Свердловской обл. (2008) как малоизученный редкий вид (IV категория). Сведений об особенностях гнездовой биологии этого вида в данной области немного (Коровин, Бачурин, 2005). Ниже описаны три гнездовые находки, сделанные в 2006–2017 гг. в зонах лесостепи и подтайги Свердловской обл., вблизи южной границы распространения вида.

В южной части Свердловской обл. ястребиная сова гнездится периодически в годы обилия мышевидных грызунов. В 2006 г. — год высокой численности грызунов — были обнаружены 2 гнезда в окрестностях г. Ирбита. Первое находилось в 6 км к северо-западу от д. Симанова, в заболоченном осиново-березовом колке длиной около 200 м, окруженном заброшенными лугами-покосами, в 100 м от обширного переходного болота. В сумерках 16 апреля здесь токовал самец, затем он принес полевку (очевидно, самке), с которой скрылся внутри сломанного ствола сухой березы диаметром около 25 см на высоте 10 м; его наблюдали там и утром следующего дня. Второе гнездо располагалось в 2 км северо-восточнее с. Скородумское в одном из заболоченных березовых колков площадью около 1.5 га с зарослями черемухи среди обширного луга-покоса и было устроено в выгнившем стволе березы на высоте 3 м. Совы выкормили 4 птенцов, которые, покинув гнездо, продолжали держать-

© Гурин А. Е., Поляков В. Е., Бачурин Г. Н., 2017

ся внутри того же колка. В последующие годы, вплоть до 2017 г., в окрестностях д. Симанова и с. Скородумское сов наблюдали только зимой, в марте они исчезали, и обнаружить их позднее не удавалось.

Третье гнездо было найдено 25 апреля 2017 г. в Камышловском р-не в 2 км к западу от с. Бол. Пульниково, в мелколиственном перелеске площадью 0.06 га посреди покоса, в 10 м от опушки. Оно располагалось в выгнившей сердцевине ствола старой березы диаметром 0.5 м (в основании), на высоте 7 м. Ствол дерева был виден с любой точки покоса, окруженного зарастающим березой и ивой полем. С одной стороны к покосу примыкал большой березовый колок, в котором в 180 м от гнезда ястребиной совы находилось жилое гнездо канюка *Buteo buteo*. В этом соседнем колке, в 100 м от гнезда совы, 29 мая обнаружили первого совенка, 1 и 2 июня там же нашли еще 3 птенцов, а 4 июня — 5-го. Тогда же совы перестали носить корм к гнезду, из чего следует, что птенцов было пять.

Таким образом, во всех описанных случаях ястребиные совы выбирали для устройства гнезд небольшие заболоченные участки мелколиственного леса посреди открытых пространств. В двух случаях неподалеку находились населенные пункты. В таких мозаичных местообитаниях, представленных в основном экотонами, видовое разнообразие и плотность мышевидных грызунов (основной добычи сов) всегда выше, чем в однородных сообществах, поэтому охота сов здесь успешнее. По нашим наблюдениям в 2006 и 2017 гг., совы приносили добычу птенцам с интервалом менее 5 мин.

В европейской части ареала, а также в горах Тянь-Шаня излюбленными гнездовыми местообитаниями ястребиной совы являются кромки таежных темнохвойных лесов, примыкающие к верховым болотам, вырубкам, гарям, пустошам (Пукинский, 2001). В Пермском крае вид отмечали в гнездовой период на опушках разреженных лесов с участием ели, на старых вырубках, в агроландшафтах, на верховых болотах (Шепель, 2014). В Сибири ястребиные совы населяют негустые хвойные и смешанные леса (Рябицев, 2014), однако в Якутии селятся в светлых лиственвенных массивах (Пукинский, 2001).

В ЯНАО, на северной границе тайги, птицы гнездились в заболоченном березово-елово-лиственничном лесу, а в Сургутском р-не ХМАО — в березово-осиновом (Емцев, Рябицев, 2010). В таежной зоне Свердловской обл. ястребиных сов наблюдали в гнездовой сезон на верховых болотах, гарях и вырубках (Коровин, Бачурин, 2005). Ю. К. Гусев находил выводок на опушке горелого сосново-березового леса на берегу оз. Шувакиш на окраине Екатеринбурга (Коровин, 2009). В Курганской обл. пара сов беспокоилась и, вероятно, гнездилась в осиновом колке (Тарасов, 2000), а другая пыталась гнездиться в сломанной березе в группе берез среди полей (Тарасов, Звигинцев, 2014).

Итак, ястребиная сова избегает густых темнохвойных лесов, нетребовательна к определенному типу леса (лиственный или хвойный), скрытности местонахождения гнезда и фактору беспокойства. В течение всего года она придерживается богатых доступной добычей заболоченных мелколиственных колков с перелесками.

ЛИТЕРАТУРА

Емцев А. А., Рябицев А. В. К биологии ястребиной совы *Surnia ulula* в Западной Сибири // Рус. орнитол. журн. 2010. № 617. С. 2189–2193.

Коровин В. А. Птицы северных окраин и окрестностей Екатеринбурга (по дневникам наблюдений Ю. К. Гусева) // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2009. Вып. 14. С. 66–86.

Коровин В. А., Бачурин Г. Н. Распределение и численность сов в Свердловской области // Совы Северной Евразии. М., 2005. С. 303–310.

Красная книга Свердловской области: животные, растения, грибы / отв. ред. Н. С. Корытин. Екатеринбург, 2008. 256 с.

Пукинский Ю. Б. Птицы России и сопредельных стран: ястребиная сова *Surnia ulula* Linnaeus,

1758 // Рус. орнитол. журн. 2001. № 136. С. 207–221.

Рябицев В.К. Птицы Сибири: справ.-определитель. М.; Екатеринбург, 2014. Т. 1–2.

Тарасов В. В. Заметки к фауне птиц Курганской области // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2000. Вып. 5. С. 180–181.

Тарасов В. В., Звигинцев С. В. Новости сезона 2014 г. в Курганской области // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2014. Вып. 19. С. 159–167.

Шепель А. И. Ястребиная сова *Surnia ulula* (Linnaeus, 1758) в Волжско-Камском крае // Вестн. Перм. ун-та. 2014. Вып. 3. С. 33–38.

On the breeding biology of Hawk Owl in the south of the Sverdlovsk region

A. E. Gurin, V. E. Polyakov, G. N. Bachurin

Aleksey E. Gurin, Ural Nature Museum, 4, Gorkogo st., Ekaterinburg, Russia, 620000; alekseygurin@mail.ru

Vitaliy E. Polyakov, 15, Rastochnaya st., apt. 5–6, Ekaterinburg, Russia, 620050; v.bird@mail.ru

Gennadiy N. Bachurin, Biodiversity Science and Practice Centre, 56, Mira st., Irbit, Sverdlovsk region, Russia, 623853; ur.bagenik@mail.ru

The authors present information on 3 nests of **Hawk Owl** *Surnia ulula* found in the southern part of the Sverdlovsk region in 2006 (2 nests) and 2017 (1 nest). Hawk Owl is included in the Red Data Book of the Sverdlovsk region as a poorly studied species. There are few data about the species' breeding biology in the region. Hawk Owl is known to breed in the research area only in years when murine rodents are abundant. The discovered nests were situated near the southern border of the species breeding range and were built in swampy areas of small-leaved deciduous forest surrounded by open space. In 2 cases, the nests were located in the vicinity of human settlements. In such habitats, the diversity and density of murine rodents which are the main prey of owls are always higher compared to homogeneous ecosystems. According to our analysis of the published data on the species' nesting in the Urals and the Siberian part of its range, Hawk Owl has been observed breeding in such ecotones as edges of open swamps, burnt forest areas, and areas of cut forest. The type of forest (deciduous or coniferous) and the human disturbance factor were not important.

Key words: nest, breeding habitat, *Surnia ulula*.

REFERENCES

Emtsev A. A., Ryabitsev A. V. On the biology of Hawk Owl *Surnia ulula* in Western Siberia, in *Russkiy ornitologicheskiy zhurnal*, 2010, no. 617, pp. 2189–2193.

© Gurin A. E., Polyakov V. E., Bachurin G. N., 2017

Korovin V. A. Birds of the northern outskirts and environs of Ekaterinburg (based on Yu. K. Gusev's observation diaries), in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 2009, no. 14, pp. 66–86.

Korovin V. A., Bachurin G. N. Distribution and abundance of owls in the Sverdlovsk region, in *Sovy Severnoy Evrazii* (Owls of Northern Eurasia), Moscow, 2005, pp. 303–310.

Krasnaya kniga Sverdlovskoy oblasti: zhivotnye, rasteniya, griby (Red Data Book of the Sverdlovsk region: animals, plants, and fungi), ed. N. S. Korytin, Ekaterinburg, 2008.

Pukinskiy Yu. B. Birds of Russia and adjacent countries: Hawk Owl *Surnia ulula* Linnaeus, 1758, in *Russkiy ornitologicheskiy zhurnal*, 2001, no. 136, pp. 207–221.

Ryabitsev V. K. *Ptitsy Sibiri* (Birds of Siberia), Moscow, Ekaterinburg, 2014, v.1–2.

Shepel A. I. Hawk Owl *Surnia ulula* (Linnaeus, 1758) in the Volga-and-Kama region, in *Vestnik Permskogo universiteta*, 2014, no. 3, pp. 33–38.

Tarasov V. V. Notes on the bird fauna of the Kurgan region, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 2000, no. 5, pp. 180–181.

Tarasov V. V., Zvigintsev S. V. News of the 2014 season in the Kurgan region, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 2014, no. 19, pp. 159–167.

УДК 598.2(571.56-14)

Интересные встречи птиц в окрестностях аэропорта Талакан (юго-западная Якутия)

А. А. Емцев

Емцев Александр Александрович, НИИ экологии Севера СурГУ, ул. Энергетиков, 22, г. Сургут, ХМАО — Югра, 628408; alemts@mail.ru

Поступила в редакцию 10 сентября 2017 г.

Представлены наиболее интересные встречи птиц в юго-западной части Республики Саха (Якутия) — окрестностях аэропорта Талакан — в осенний период 2016 г. Это данные о глухаре, лебеде-кликуне, сапсане, беркуте, краснозобом дрозде и московке.

Ключевые слова: послегнездовой период, границы ареалов, Красная книга.

К настоящему времени опубликован ряд работ, посвященных птицам огромной и малонаселенной территории Республики Саха (Якутия) (Воробьев, 1963; Соловьев, 1996; Гермогенов, 2005; Архипов, Кондрашов, 2011; Вартапетов, Ларионов, 2013; и др.). Тем не менее многие районы республики в плане изученности птиц остаются «белыми пятнами».

С 29 августа по 9 сентября 2016 г. были обследованы территория аэропорта Талакан Талаканского нефтегазоконденсатного месторождения (59°52’ с.ш., 111°02’ в.д.) и его ближайшие окрестности. Данный участок относится к подзоне средней тайги Восточной Сибири (Зоны и типы поясности..., 1999; Энциклопедический географический словарь, 2011). Согласно административно-территориальному делению, это западная часть Ленского р-на республики, граничащая с Иркутской обл. Рельеф местности представляет собой равнину с преобладанием светлохвойных или смешанных лесов. Болота, преимущественно плоскобугристые грядово-мочажинные, занимают незначительную площадь территории. В результате интенсивного освоения месторождения часть площади подверглась техногенному преобразованию. Аэропорт расположен в 7 км северо-восточнее вахтового пос. Талакан.

На территории аэропорта Талакан визуальные наблюдения за птицами вели с торцов взлетно-посадочной полосы в утреннее и вечернее время продолжительностью 1–2 ч. Осуществляли также обход полосы. Для охвата разных типов местообитаний и выявления наиболее полного видового состава птиц были заложены маршруты в ближайших окрестностях аэропорта. Дополнительно проводили часовые учеты птиц на круговых площадках. Птиц регистрировали по голосам и визуально с помощью 10-кратного бинокля. В сообщении приведены сведения о видах у границ ареалов и особо охраняемых.

Русские и латинские названия птиц, а также порядок перечисления видов приведены согласно сводке «Фауна птиц...» (Коблик, Архипов, 2014).

Глухарь *Tetrao urogallus*. Встречался в светлохвойных лесах. На иван-чайной вырубке у юго-восточной границы аэропорта 8 сентября кормилась самка. Сотрудники аэропорта регистрировали особей, погибших от столкновения с забором

© Емцев А. А., 2017

из сетки рабица, ограждающим летное поле (есть фотографии). Очевидно, летевшие низко над землей из леса на летное поле птицы не замечали препятствия. По словам сотрудников, особенно часто (до десятка за год) глухари попадались в эту «ловушку» в первые годы после ввода аэропорта в эксплуатацию. Возможно, среди них были и **каменные глухари** *T. urogalloides*. На рассматриваемой территории находятся окраины ареалов обоих видов, а судя по картам распространения, они здесь перекрываются (Рябицев, 2014). Эти виды могут иметь тесный контакт (Исаев, 2014).

Лебедь-кликун *Cygnus cygnus*. На озере торфяного карьера посреди разреженного низкорослого соснового ряма (грядово-мочажинно-озеркового верхового болота) к западу от аэропорта 1 сентября встречена одиночная птица. Вид внесен в Красную книгу Республики Саха (Якутия) (2003).

Сапсан *Falco peregrinus*. Вероятно, пролетная птица встречена на летном поле аэропорта 29 августа. Сапсан включен в Красные книги РФ (2001) и Республики Саха (Якутия) (2003).

Беркут *Aquila chrysaetos*. Молодая особь 8 сентября парила над прилегающим к западной части аэропорта лесом, перемещаясь в юго-восточном направлении. Вскоре ее стала преследовать стая воронов. Вид внесен в Красные книги РФ (2001) и Республики Саха (Якутия) (2003).

Краснозобый дрозд *Turdus ruficollis*. Группы до 5 особей зарегистрированы 5, 6 и 8 сентября в примыкающем к восточной части аэропорта лесу с наличием березы, лиственницы и сосны. Вид, как крайне редкий гнездящийся, находящийся на пределе распространения и неизученный, внесен в Красную книгу Республики Саха (Якутия) (2003).

Московка *Parus ater*. В примыкающем к аэропорту лесу с березой, лиственницей и сосной 5 и 6 сентября слышали неактивное пение. Примерно в этом районе проходит северная граница гнездового ареала вида (Рябицев, 2014).

За время работ в окрестностях Талакана не были отмечены представители семейства чайковых Laridae, хотя их встречи в миграционное время были ожидаемы, особенно на полигоне ТБО. Возможно, это объясняется отсутствием широких открытых пойм и слабым распространением комплексных верховых болот с озерами, а также невыраженностью миграционных путей в рассматриваемом районе. Работник полигона ТБО сообщил, что «чайки» в небольшом числе (не более десятка) изредка появляются на полигоне в весеннее и осеннее время.

ЛИТЕРАТУРА

Архипов В. Ю., Кондрашов Ф. А. Материалы по фауне птиц бассейна Олекмы и окрестностей Олекминска (Южная Якутия) // Рус. орнитол. журн. 2011. № 641. С. 543–555.

Вартапетов Л. Г., Ларионов А. Г. Классификация населения птиц Центрально-Якутской равнины // Вестн. Омс. ун-та. 2013. № 2. С. 137–141.

Воробьев К. А. Птицы Якутии. М., 1963. 336 с.

Гермогенов Н. И. Особенности гнездования птиц и их населения в таежной зоне Якутии: автореф. дис. … д-ра биол. наук. Новосибирск, 2005. 47 с.

Зоны и типы поясности растительности России [Карты]: пояснит. текст и легенда к карте / отв. ред. Г. Н. Огуреева. — 1:8000000. М., 1999. 2 л.

Исаев А. П. Тетеревиные птицы Якутии: распространение, численность, экология: автореф. дис. … д-ра биол. наук. Новосибирск, 2014. 39 с.

Коблик Е. А., Архипов В. Ю. Фауна птиц Северной Евразии в границах бывшего СССР: списки видов. М., 2014. 171 с.

Красная книга Республики Саха (Якутия) / отв. ред. Н. Г. Соломонов. Якутск, 2003. Т. 2. 205 с.

Красная книга Российской Федерации (животные) / отв. ред. Л. Н. Мазин. М., 2001. 862 с.

Рябицев В. К. Птицы Сибири: справ.-определитель. М.; Екатеринбург, 2014. Т. 2. 451 с.

Соловьев Ф. П. Авифауна таежной Якутии: эколого-фаунистический анализ, антропогенная трансформация и проблемы охраны: автореф. дис. … д-ра биол. наук. М., 1996. 45 с.

Энциклопедический географический словарь / отв. ред. Е. В. Варавина и др. М., 2011. 800 с.

Interesting bird findi gs around the Talakan airport (the southwestern part of Yakutia)

A. A. Emtsev

Aleksandr A. Emtsev, Science and Research Institute of the North Ecology, 22, Energetikov st., Surgut, Khanty-Mansiysk autonomous district — Yugra, Russia, 628408; alemts@mail.ru

The report provides data on interesting bird findings in the vicinity of the Talakan airport (59°52'N, 111°02'E — the southwestern part of Yakutia) in autumn 2016. **Capercaillie** *Tetrao urogallus*, **Whooper Swan** *Cygnus cygnus*, **Peregrine Falcon** *Falco peregrinus*, **Golden Eagle** *Aquila chrysaetos*, **Red-throated Thrush** *Turdus ruficollis* and **Coal Tit** *Parus ater* were recorded.

Key words: postbreeding period, area boundaries, Red Data Book.

REFERENCES

Arkhipov V. Yu., Kondrashov F. A. Materials on the bird fauna of the Olekma River basin and the Olekminsk surroundings (southern Yakutia), in *Russkiy ornitologicheskiy zhurnal*, 2011, no. 641, pp. 543–555.

Entsiklopedicheskiy geograficheskiy slovar (Encyclopedic Geographic Dictionary), eds. E. V. Varavina et al., Moscow, 2011.

Germogenov N. I. *Osobennosti gnezdovaniya ptits i ikh naseleniya v taezhnoy zone Yakutii: avtoref. dis. … dokt. biol. nauk* (Characteristics of the bird nesting and bird population of the Yakutia taiga zone: abstr. of the Dr. Biol. Sci.' thes.), Novosibirsk, 2005.

Isaev A. P. *Teterevinye ptitsy Yakutii: rasprostranenie, chislennost, ekologiya: avtoref. dis. … dokt. biol. nauk* (Ptarmigans of Yakutia: distribution, abundance, ecology: abstr. of the Dr. Biol. Sci.' thes.), Novosibirsk, 2014.

Koblik E. A., Arkhipov V. Yu. *Fauna ptits Severnoy Evrazii v granitsakh byvshego SSSR: spiski vidov* (Avifauna of the states of Northern Eurasia (the former USSR): checklists), Moscow, 2014.

Krasnaya kniga Respubliki Sakha (Yakutia) (Red Data Book of the Sakha Republic (Yakutia), ed. N. G. Solomonov, Yakutsk, 2003, v. 2.

Krasnaya kniga Rossiyskoy Federatsii: zhivotnye (Red Data Book of the Russian Federation: animals, ed. L. N. Mazin, Moscow, 2001.

Ryabitsev V. K. *Ptitsy Sibiri* (Birds of Siberia), Moscow, Ekaterinburg, 2014, v. 2.

Solovyev F. P. *Avifauna taezhnoy Yakutii: ekologo-faunisticheskiy analiz, antropogennaya transformatsiya i problemy okhrany: avtoref. dis. … dokt. biol. nauk* (Avifauna of taiga Yakutia: ecological and faunistic analysis, anthropogenic transformation and protection problems): abstr. of the Dr. Biol. Sci.' thes.), Moscow, 1996.

Vartapetov L. G., Larionov A. G. Classifi ation of the bird population of the Central Yakutia Plain, in *Vestnik Omskogo universiteta*, 2013, no. 2, pp. 137–141.

Vorobyev K. A. *Ptitsy Yakutii* (Birds of Yakutia), Moscow, 1963.

Zony i tipy poyasnosti rastitelnosti Rossii [Karty]: poyasnitelniy tekst i legenda k karte — 1:8000000 (Zones and types of the altitude vegetation zonality in Russia [Cartographic material]: Explanatory information and keys to the map), ed. G. N. Ogureeva — 1:8000000, Moscow, 1999.

© Emtsev A. A., 2017

Фауна Урала и Сибири ▪ 2017▪ № 2 ▪ 95–98

УДК 598.2-19(571.122)

К фауне птиц окрестностей деревни Юган (Сургутский район ХМАО — Югры)

А. А. Емцев

Емцев Александр Александрович, НИИ экологии Севера СурГУ, ул. Энергетиков, 22, г. Сургут, ХМАО — Югра, 628408; alemts@mail.ru

Поступила в редакцию 10 сентября 2017 г.

По результатам орнитологических наблюдений в 2015–2017 гг. представлены данные о некоторых редких (коростель, вальдшнеп, дупель, длиннохвостая неясыть) и обычном (певчий дрозд) видах птиц, а также встреченных у границ распространения (седой дятел, иволга, щегол) или далеко за ее пределами (лесной дупель).

Ключевые слова: распространение, Западная Сибирь.

Наблюдения проводили 22 июня — 13 июля 2015 г., 20 июня — 13 июля 2016 г. и 19–22 июня 2017 г. в окрестностях д. Юган, расположенной у протоки Варловка на левобережье низовья р. Бол. Юган (60°53’ с.ш., 73°42’ в.д.). Краткая характеристика этого участка приведена в предыдущей публикации (Емцев, 2014). Следует отметить, что максимальный уровень воды весеннего половодья в 2015 г. на реках Бол. Юган и Обь значительно превышал таковые в 2014 и 2016 гг. (Доклад об экологической ситуации..., 2016; и др.). Большая часть поймы, не заливаемая водой в другие годы, в 2015 г. была затоплена. Ниже приведены данные о характере пребывания отдельных видов птиц. Русские и латинские названия птиц, а также порядок перечисления видов соответствуют «Фауне птиц...» (Коблик, Архипов, 2014).

Коростель *Crex crex*. Очень обычен в открытых пойменных местообитаниях в окрестностях деревни (Емцев, 2014). В 2015 г. пойма оказалась затопленной, и провести учет коростелей по ранее разработанным маршрутам не удалось. Коростели заняли луговые участки коренного берега и надпойменной террасы, суходольные луга незначительной площади; 2 самца пели непосредственно на территории деревни. В 2016 г. на участке пойменного луга с редкими ивами число поющих самцов на 1 км маршрута составило 7, т.е. они были многочисленны. На участках поймы с ивняками коростели не отмечены. В 2017 г. на пойменном лугу с куртинами ивняков площадью около 0.32 км^2, примыкающем к деревне, токовали не менее 5 самцов; с одной точки можно было слышать трех. Один самец держался на лугу в деревне. Вид внесен в Красную книгу ХМАО — Югры (2013) и Приложение к Красной книге РФ (2001).

Вальдшнеп *Scolopax rusticola*. Немногочисленный или обычный гнездящийся вид (Емцев, 2014). В 2016 г. несколько раз регистрировали молча пролетающих или токующих вдоль просек птиц. Следует отметить, что западнее, в окрестностях г. Нефтеюганска, за более чем 15-летний период одиночные вальдшнепы в гнездовое время были встречены лишь дважды (Сульдин, 2013).

© Емцев А. А., 2017

Вид числится в Приложении к Красной книге ХМАО — Югры (2013).

Лесной дупель *Gallinago megala*. В 2014 г. на пойменном лугу с зарослями ив и широкой старицей около деревни зарегистрировано токование (Емцев, 2014). В 2016 г. здесь опять активно токовал самец. Время от времени он пролетал над деревней и примыкающим кедрово-сосновым лесом. В сезон 2015 г. вид здесь не отмечен, что, возможно, связано с высоким уровнем половодья. Не было встреч и в 2017 г. — возможно, из-за короткого периода наблюдений. Необходимо выяснение статуса вида.

Дупель *G. media*. В гнездовой сезон 2015 г. несколько раз слышали токующего самца с островков суши на залитом пойменном лугу с ивами у окраины деревни. Дважды он токовал в дневное время. В 100 м от этого места, на сухом участке пойменного разнотравно-злакового луга с ивами, около самой кромки воды токовали 4 дупеля. Собирались они в сумерках. Предполагаю гнездование. Вид внесен в Красную книгу ХМАО — Югры (2013), а также Приложение к Красной книге РФ (2001). Регистрации его в регионе единичны, гнездование для большей части территории не известно.

Длиннохвостая неясыть *Strix uralensis*. В 2016 г. пара, вероятно, гнездилась в смешанном лесу у деревни. По ночам регулярно приходилось слышать токование самца и ответные крики самки. Днем 12 июля из этого леса непродолжительное время раздавался крик, похожий на призыв птенца. По современным представлениям, северная граница гнездового ареала вида в Западной Сибири примерно совпадает с южной границей северной тайги (Рябицев, 2014). В зимнее время длиннохвостые неясыти изредка появляются в г. Сургуте, где охотятся на синантропных птиц.

Седой дятел *Picus canus*. Несколько лет в окрестностях и непосредственно в деревне отмечали взрослых птиц (прил. 1). В 3-й декаде июня 2016 г. здесь видели пару, а 28 июня — молодую птицу (прил. 2), которую, по-видимому, еще подкармливали взрослые. Эта семейная группа держалась около деревни еще несколько дней. В окрестностях г. Нефтеюганска М. П. Сульдин (2013) гнездование вида не подтверждает. Примерно по этой широте проходит северная граница распространения седого дятла в Западной Сибири (Рябицев, 2014).

Певчий дрозд *Turdus philomelos*. Селятся ежегодно на одном из участков березово-осиново-кедрово-соснового леса. В 2016 г. на участке леса размером 1.2 × 0.3 км одновременно наблюдали по 2–3 поющих самца, в общей сложности — не менее 7. В других местах на севере Западной Сибири фиксировать столь высокую плотность населения вида не доводилось. Очевидно, это более справедливо для центральной части его гнездового ареала (Рябицев, 2014).

Иволга *Oriolus oriolus*. Пение самца и сигналы беспокойства прозвучали в березняке у окраины деревни 23 июня 2016 г.

Щегол *Carduelis carduelis*. Двух птиц наблюдали 25 июня 2016 г. на закустаренном разнотравном лугу у окраины деревни. Одиночная пролетела здесь же 20 июня 2017 г. В настоящее время доказано гнездование щеглов несколько севернее — в долине Оби у пос. Высокий Мыс и с. Сытомино (Сульдин, 2017).

ЛИТЕРАТУРА

Доклад об экологической ситуации в Ханты-Мансийском автономном округе — Югре в 2015 году [Электронный ресурс]. Ханты-Мансийск, 2016. URL: http://www.prirodnadzor.admhmao.ru/upload/iblock/b76/doklad-2015.pdf

Емцев А. А. Интересные наблюдения птиц в окрестностях деревни Юган Сургутского района ХМАО — Югры // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2014. Вып. 19. С. 34–36.

Коблик Е. А., Архипов В. Ю. Фауна птиц Северной Евразии в границах бывшего СССР: списки видов. М., 2014. 171 с.

Красная книга Российской Федерации: животные

/ отв. ред. Л. Н. Мазин. М., 2001. 862 с.

Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа — Югры: животные, растения, грибы / отв. ред. А. М. Васин, А. Л. Васина. Екатеринбург, 2013. 460 с.

Рябицев В. К. Птицы Сибири: справ.-определитель. Екатеринбург, 2014. Т. 2. 452 с.

Сульдин М. П. Орнитофауна Нефтеюганска и его окрестностей // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2013. Вып. 18. С. 127–172.

Сульдин М. П. Северная граница ареала щегла *Carduelis carduelis major* в Западной Сибири // Рус. орнитол. журн. 2017. № 1404. С. 552–563.

Приложение 1. Взрослый самец седого дятла, 6 июля 2015 г.
Appendix 1. Adult male Grey-headed Woodpecker, 6 July 2015.
https://ipae.uran.ru/fus_files/2017_2_FUS_emt_a01.pdf

Приложение 2. Молодой седой дятел, 28 июня 2016 г.
Appendix 2. Young Grey-headed Woodpecker, 28 June 2016.
https://ipae.uran.ru/fus_files/2017_2_FUS_emt_a02.pdf

Towards the bird fauna of the Yugan village surroundings (the Surgut district of the Khanty-Mansiysk autonomous district — Yugra)

A. A. Emtsev

Aleksandr A. Emtsev, Science and Research Institute of the North Ecology, 22, Energetikov st., Surgut, Khanty-Mansiysk autonomous district — Yugra, Russia, 628408; alemts@mail.ru

The report contains the data collected during ornithological observations conducted in the surroundings of the Yugan village (60°53'N, 73°42'E) in 2015–2017. Some rare (**Corncrake** *Crex crex*, **Woodcock** *Scolopax rusticola*, **Great Snipe** *Gallinago media*, **Ural Owl** *Strix uralensis*) and common (**Song Thrush** *Turdus philomelos*) bird species are reported as well as birds observed at the border of their species distribution area (**Grey-headed Woodpecker** *Picus canus*, **Golden Oriole** *Oriolus oriolus*, **Goldfinc** *Carduelis carduelis*) or far beyond the limit of their distribution area (**Swinhoe's Snipe** *Gallinago megala*).

Key words: distribution, Western Siberia.

REFERENCES

Doklad ob ekologicheskoy situatsii v Khanty-Mansiyskom avtonomnom okruge — Yugre v 2015 godu (Report on the ecological situation in the Khanty-Mansiysk autonomous district — Yugra in 2015) [Electronic resource], Khanty-Mansiysk, 2016. URL: http://www.prirodnadzor.admhmao.ru/upload/iblock/b76/doklad-2015.pdf.

Emtsev A. A. Interesting bird observations in the surroundings of the Yugan village of the Surgut district of the Khanty-Mansiysk autonomous district — Yugra, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 2014, no. 19, pp. 34–36.

Koblik E. A., Arkhipov V. Yu. *Fauna ptits Severnoy*

© Emtsev A. A., 2017

Evrazii v granitsakh byvshego SSSR: spiski vidov (Avifauna of the states of Northern Eurasia (the former USSR): checklists), Moscow, 2014.

Krasnaya kniga Khanty-Mansiyskogo avtonomnogo okruga — Yugry: zhivotnye, rasteniya, griby (Red Data Book of the Khanty-Mansiysk autonomous district — Yugra: animals, plants, fungi), eds. A. M. Vasin, A. L. Vasina, Ekaterinburg, 2013.

Krasnaya kniga Rossiyskoy Federatsii: zhivotnye (Red Data Book of the Russian Federation: animals), ed. L. N. Mazin, Moscow, 2001.

Ryabitsev V. K. *Ptitsy Sibiri* (Birds of Siberia), Moscow, Ekaterinburg, 2014, v. 2.

Suldin M. P. Avifauna of Nefteyugansk and its surroundings, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 2013, no. 18, pp. 127–172.

Suldin M. P. Northern boundary of the Goldfi ch *Carduelis carduelis major* range in Western Siberia, in *Russkiy ornitologicheskiy zhurnal*, 2017, no. 1404, pp. 552–563.

Фауна Урала и Сибири ▪ 2017▪ № 2 ▪ 99–100

УДК 598.277(571.122)

Новая регистрация козодоя в Среднем Приобье (ХМАО — Югра)

А. А. Емцев, К. А. Берников

Емцев Александр Александрович, Берников Кирилл Александрович, НИИ экологии Севера СурГУ, ул. Энергетиков, 22, г. Сургут, ХМАО — Югра, 628408; alemts@mail.ru; bernikov_kirill@mail.ru

Поступила в редакцию 17 апреля 2017 г.

Ключевые слова: распространение, *Caprimulgus europaeus*, Западная Сибирь.

Северная граница гнездового ареала **козодоя** *Caprimulgus europaeus* в Западной Сибири на долготном отрезке Среднего Приобья, по-видимому, достигает 61°18–39’ с.ш. (Емцев, 2011, 2013; Рябицев, 2014; и др.). Несомненно, каждая дополнительная находка вида на пределе распространения может представлять интерес для выяснения ареала вида.

В июне 2016 г. на заболоченном старичном участке р. Почекуйка с березово-сосновым сухостоем, примыкающем к пойменному смешанному лесу, активно токовал самец. Рассматриваемый участок (61°22’ с.ш., 73°45’ в.д.) располагается приблизительно в 15 км к северо-востоку от г. Сургута. Следует отметить, что несколько юго-западнее, в окрестностях г. Нефтеюганска, козодой на протяжении многолетних наблюдений не регистрировался (Сульдин, 2013).

ЛИТЕРАТУРА

Емцев А. А. Дополнительные сведения о птицах окрестностей деревни Сайгатина // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2011. Вып. 16. С. 45–46.

Емцев А. А. Орнитологические новости 2012 года по итогам наблюдений в низовье реки Аган // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2013. Вып. 18. С. 40–42.

Рябицев В. К. Птицы Сибири: справ.-определитель. М.; Екатеринбург, 2014. Т. 1–2.

Сульдин М. П. Орнитофауна Нефтеюганска и его окрестностей // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2013. Вып. 18. С. 127–172.

© Емцев А. А., Берников К. А., 2017

New findi g of Nightjar in the central part of the Ob River basin (the Khanty-Mansiysk autonomous district — Yygra)

A. A. Emtsev, K. A. Bernikov

Aleksandr A. Emtsev, Kirill A. Bernikov, Science and Research Institute of the North Ecology, Biology and Biotechnology Department of the Surgut State University, 22, Energetikov st., Surgut, Khanty-Mansiysk autonomous district — Yugra, Russia, 628408; alemts@mail.ru; bernikov_kirill@mail.ru

A new sighting of **Nightjar** *Caprimulgus europaeus* is reported. The bird was registered at the northern border of the species' breeding area which lies at 61°18–39'N in the longitudinal area of the middle Ob River (Emtsev, 2011, 2013; Ryabitsev, 2014; etc.). The recorded male was actively producing mating calls at a site about 15 km northeast of Surgut (61°22'N, 73°45'E). As for the surroundings of the neighbouring town of Nefteyugansk located southwest of Surgut, Nightjar has not been recorded there for many years of observation (Suldin, 2013).

Key words: distribution, *Caprimulgus europaeus*, Western Siberia.

REFERENCES

Emtsev A. A. Additional data on the birds of the Saygatina village surroundings, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 2011, no. 16, pp. 45–46.

Emtsev A. A. 2012 ornithological news of the results of the observations at the Agan River lower reach, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 2013, no. 18, pp. 40–42.

Ryabitsev V. K. *Ptitsy Sibiri* (Birds of Siberia), Moscow, Ekaterinburg, 2014.

Suldin M. P. Avifauna of Nefteyugansk and its surroundings, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 2013, no. 18, pp. 127–172.

© Emtsev A. A., Bernikov K. A., 2017

Фауна Урала и Сибири ▪ 2017▪ № 2 ▪ 101–103

УДК 598.2-154(470.55+470.57)

Некоторые итоги полевых работ в Челябинской области и Башкортостане в 2017 году

В. Д. Захаров, Н. Н. Мигун, О. Н. Перепёлкин

Захаров Валерий Давидович, Ильменский гос. заповедник, г. Миасс, Челябинская обл., 456317; zakharov50@mail.ru

Мигун Николай Николаевич, Перепёлкин Олег Николаевич, ОГУ Особо охраняемые природные территории Челябинской области, ул. К. Маркса, 72а, г. Челябинск, 454000; migun_nikolay@mail.ru, peon62@yandex.ru

Поступила в редакцию 8 сентября 2017 г.

В Челябинской обл. обнаружены новые места гнездования орлана-белохвоста, могильника и сапсана, место обитания чернозобой гагары, отмечен самый северный на территории области залет стрепета. На территории Башкортостана и Челябинской обл. зарегистрированы обыкновенные горлицы.

Ключевые слова: редкие виды птиц, распространение.

Работы проводили в течение весенне-летнего периода 2017 г. Были обследованы части территорий Белорецкого, Ишимбайского, Мелеузского, Кугарчинского и Зилаирского р-нов Башкортостана, Аргаяшского, Кусинского, Чебаркульского, Сосновского, Варненского и Брединского р-нов Челябинской обл. Постоянные наблюдения в течение года вели в Ильменском заповеднике. Ниже приведены встречи редких птиц.

Чернозобая гагара *Gavia arctica*. В Аршинском заказнике (Кусинский р-н) на водоеме в карьере «Радостный» 3 июня слышали голос гагары, затем в течение всего июня наблюдали пару без птенцов и 31 июля — одиночную гагару. На соседнем пруду 31 июля видели 5 взрослых птиц, которых до этого не было. Хотя гнездование не доказано, это первая встреча чернозобых гагар в гнездовой период в Аршинском заказнике.

Обыкновенный осоед *Pernis apivorus*. Как и в предыдущем году (Перепелкин, 2016), на территории Аршинского заказника в гнездовой период трижды наблюдали одиночных взрослых особей в разных местах (прил. 1). В Ильменском заповеднике взрослые птицы отмечены 1 июня, 6 и 9 июля.

Степной лунь *Circus macrourus*. Одиночных самцов видели в пойме р. Миасс (Сосновский р-н) 4 июня и 20 августа.

Могильник *Aquila heliaca*. Ранее известное гнездо, расположенное на р. Тогузак в 6 км от с. Алексеевка (Варненский р-н), в этом году оказалось разрушенным. Пару птиц (скорее всего, гнездовую) наблюдали с 27 по 29 апреля в том же районе. Поиски гнезда не дали результатов, но 28 апреля при наблюдении за птицами было замечено крупное гнездо на опушке березового колка, примерно в 5 км к югу от села, где птицы и держались. Подъехать не удалось, т.к. вокруг была сырая пашня. Приведенные факты дают возможность предполагать гнездование.

Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla*. В предыдущем сообщении (Захаров, 2016) описана находка гнезда в районе с. Байрам-

© Захаров В. Д., Мигун Н. Н., Перепёлкин О. Н., 2017

гулово (Аргаяшский р-н), которое впоследствии было разрушено. Новое гнездо обнаружено в 2 км на северо-запад от села. Оно располагалось на березе, на высоте около 15 м. При посещении гнезда 4 мая был виден крупный птенец. Не исключено, что здесь загнездилась та же пара, которая потеряла гнездо в прошлом году.

Сапсан *Falco peregrinus*. Известное гнездо на г. Бол. Миасс (Захаров, 2016; Перепелкин, 2016) оказалось пустым. Взрослые особи отмечены 23 мая и 10 июня в районе карьера «Радостный» в Аршинском заказнике. Позднее, 20 июля, там видели молодую особь (прил. 2). Это дает основание полагать, что сапсаны поселились здесь, поменяв место гнездования.

Красавка *Anthropoides virgo*. Возле пос. Новый (Брединский р-н) 29 апреля встречены 2 пары, которые держались обособленно на расстоянии 30–40 м одна от другой. В этом же районе красавки гнездились в 2011–2012 гг. (Брусянин, Захаров, 2012).

Стрепет *Tetrax tetrax*. Одиночный самец отмечен 16 апреля на скошенном поле в окрестностях г. Миасс (с. Устиново, 54°49’ с.ш., 60°02’ в.д.). Птицу наблюдали в течение всего дня, тем не менее близко она не подпускала, поэтому сфотографировать ее не удалось. В последующие дни стрепета в этом месте не видели. Это самая северная точка встречи стрепета в Челябинской обл.

Черноголовый хохотун *Larus ichthyaetus*. В колонии возле пос. Тарасовка Чесменского р-на отмечено гнездование около 100 пар. Эта колония известна с 2006 г., в разные годы в ней насчитывалось от 23 до 265 гнезд (Захаров, 2015). Можно сказать, что при благоприятных гидрологических условиях, т.е. наличии острова, она относительно стабильна.

Обыкновенная горлица *Streptopelia turtur*. В Зилаирском р-не Башкортостана на ферме в окрестностях д. Верх. Казарма 31 мая встречены 4 горлицы, державшиеся вместе. На территории Варламовского заказника (Чебаркульский р-н) 16 июля отмечены 2 пары птиц на расстоянии 3 км одна от другой. Они кормились на обочине дороги, видимо, просыпанным зерном.

ЛИТЕРАТУРА

Брусянин П. Е., Захаров В. Д. Орнитологические наблюдения в Челябинской области в 2012 г. // Материалы к распространению птиц на Урале, Приуралье и Западной Сибири. 2012. Вып. 17. С. 13–15.

Захаров В. Д. К гнездованию черноголового хохотуна *Larus ichthyaetus* в Челябинской области // Рус. орнитол. журн. 2015. № 1190. С. 3328–3332.

Захаров В. Д. Некоторые результаты полевых работ в Челябинской области и Башкортостане в 2016 году // Фауна Урала и Сибири. 2016. № 2. С. 83–85.

Перепелкин О. Н. Обыкновенный осоед *Pernis apivorus* и сапсан *Falco peregrinus* в Аршинском заказнике и на сопредельных территориях // Актуальные вопросы современного естествознания Южного Урала: материалы II Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. Челябинск, 2016. С. 147–152.

Приложение 1. Обыкновенный осоед. Аршинский заказник, 13 июля 2017 г. Фото О. Н. Перепелкина.
Appendix 1. Honey Buzzard. Arshinskiy Nature Reserve, 13 July 2017. Photo by O. N. Perepelkin.
https://ipae.uran.ru/fus_files/2017_2_FUS_zak_a01.pdf

Приложение 2. Молодой сапсан. Аршинский заказник, 20 июля 2017 г. Фото О. Н. Перепелкина.
Appendix 2. Juvenile Peregrine Falcon. Arshinskiy Nature Reserve, 20 July 2017. Photo by O. N. Perepelkin.
https://ipae.uran.ru/fus_files/2017_2_FUS_zak_a02.pdf

Some results of the 2017 field research in the Chelyabinsk region and Bashkortostan

V. D. Zakharov, N. N. Migun, O. N. Perepelkin

Valeriy D. Zakharov, Ilmenskiy State Nature Reserve, Miass, Chelyabinsk region, Russia, 456317; zakharov50@mail.ru

Nikolay N. Migun, Oleg N. Perepelkin, Regional State Establishment "Nature Conservation Areas of the Chelyabinsk Region", 72a, Karla Marksa st., Chelyabinsk, Russia, 45400; migun_nikolay@mail.ru; peon62@yandex.ru

The field research conducted in the Chelyabinsk region in spring and summer 2017 resulted in finding new nesting sites of **White-tailed Eagle** *Haliaeetus albicilla*, **Imperial Eagle** *Aquila heliaca* and **Peregrine Falcon** *Falco peregrinus*. Also, **Black-throated Loon** *Gavia arctica* and a vagrant **Little Bustard** *Tetrax tetrax* in its northernmost occurrence in the region were registered in the research area. Furthermore, in the Chelyabinsk region and Bashkortostan we observed **European Turtle Dove** *Streptopelia turtur* which is listed in the Red Data Book of the Russian Federation.

Key words: rare bird species, distribution.

REFERENCES

Brusyanin P. E., Zakharov V. D. Ornithological observations in the Chelyabinsk region in 2012, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 2012, no. 17, pp. 13–15.

Perepelkin O. N. Honey Buzzard *Pernis apivorus* and Peregrine Falcon *Falco peregrinus* in the Arshinskiy Nature Reserve and adjacent territories, in *Aktualnye voprosy sovremennogo estestvoznaniya Yuzhnogo Urala: Materialy II Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem* (Current issues of the modern Southern Ural nature science: Proc. of the II all-Rus. sci. and pract. conf. with int. participation), Chelyabinsk, 2016, pp. 147–152.

Zakharov V. D. On the nesting of Pallas's Gull *Larus ichthyaetus* in the Chelyabinsk region, in *Russkiy ornitologicheskiy zhurnal*, 2015, no. 1190, pp. 3328–3332.

Zakharov V. D. Some results of the fi ld research in the Chelyabinsk region and Bashkortostan in 2016, in *Fauna of the Urals and Siberia*, 2016, no. 2, pp. 83–85.

© Zakharov V. D., Migun N. N., Perepelkin O. N., 2017

УДК 598.278(470.54-22)

Регистрация золотистых щурок в окрестностях Ирбита (Свердловская область)

В. А. Захаров

Захаров Владимир Анатольевич, ул. Лесная, 1, с. Скородумское, Свердловская обл., 623815

Поступила в редакцию 8 октября 2017 г.

Ключевые слова: распространение, размножение, *Merops apiaster*.

Стайку из 10–12 **золотистых щурок** *Merops apiaster* наблюдали с 6 по 12 сентября 2017 г. в окрестностях с. Скородумское Ирбитского гор. округа (57°34' с.ш., 62°43' в.д.). Птицы кормились пчелами на пасеке, при этом самцы кормили самок и молодых.

© Захаров В. А., 2017

Finding of Bee-eater in the vicinity of the Irbit town (the Sverdlovsk region)

V. A. Zakharov

Vladimir A. Zakharov, 1, Lesnaya st., Skorodumskoe village, Sverdlovsk region, Russia, 623815

Key words: distribution, breeding, *Merops apiaster*.

The author observed a flock of 10–12 **Bee-eaters** *Merops apiaster* in the vicinity of the Skorodumskoe village of the Irbit municipal district (the Sverdlovsk region, Russia) (57°34'N, 62°43'E) on 6–12 September 2017. The birds were feeding on bees at an apiary, and the males were feeding the females and the young.

© Zakharov V. A., 2017

Фауна Урала и Сибири ▪ 2017▪ № 2 ▪ 105–114

УДК 598.2(571.121)

К фауне птиц Тазовского полуострова (Ямало-Ненецкий автономный округ)

А. В. Костенко, И. Г. Шарафутдинов

Костенко Александр Вячеславович, Ямало-Ненецкое отделение СОПР, Детская экологическая станция, ул. Южная, 44, г. Новый Уренгой, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629300; kostenko-stv@yandex.ru

Шарафутдинов Ильдар Газизуллович, Тюменский гос. университет, ул. Пирогова, 3, г. Тюмень, 625043; ildar_taxidermist@rambler.ru

Поступила в редакцию 10 октября 2017 г.

Ключевые слова: Западная Сибирь, авифауна, распространение.

Представлены результаты орнитологических исследований, проведенных с 19 по 29 июня 2017 г. в бассейне р. Пойловояха в центральной и восточной частях Тазовского п-ова. Орнитофауна полуострова до сих пор изучена довольно слабо. Исследователи посещали его редко, а имеющиеся сведения фрагментарны (Шостак, 1921; Болдырев, 1940; Пасхальный, 1991; Юдкин и др., 1997; и др.), поэтому любые данные о местной фауне птиц представляют, на наш взгляд, несомненный интерес.

РАЙОН, МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

С 19 по 22 июня 2017 г. исследования проводили в верхнем течении р. Пойловояха в районе впадения в нее р. Собетъяха, а также основного притока Пойловояхи — р. Нгарка-Пойловояха. Эта территория занята объектами Ямбургского нефтегазоконденсатного месторождения (НГКМ): кустами скважин, трубопроводами, установками подготовки газа, дорогами с грунтовым и асфальтовым покрытием, вахтовыми поселками и другими объектами инфраструктуры. Учетные маршруты были проложены вблизи промысловых объектов в точках 1–4 (см. рисунок): 1 — 67°58’ с.ш., 75°58’ в.д.; 2 — 67°53’ с.ш., 75°48’ в.д.; 3 — 67°51’ с.ш., 75°27’ в.д.; 4 — 67°58’ с.ш., 75°23’ в.д. В тот же период в точке 5 (68°06’ с.ш., 76°16’ в.д.), также в зоне воздействия газоконденастного промысла, располагался базовый лагерь экспедиции, где проводили отлов птиц паутинными сетями. С 23 по 24 июня наблюдения осуществляли во время сплава на лодках от точки 5 к устью р. Пойловояха, 28–29 июня маршрут экспедиции пролегал в обратном направлении. С 24 по 28 июня базовый лагерь располагался в точке 8 (68°28’ с.ш., 76°42’ в.д.), где также проводили отлов птиц и пешие учеты в пойменных кустарниках и открытых тундровых биотопах. Кроме того, пешие маршрутные учеты различной протяженности были проведены в открытых биотопах в среднем течении р. Пойловояха в точках 6 (68°18’ с.ш., 76°35’ в.д.) и 7 (68°21’ с.ш., 76°36’ в.д.), а также в устье реки у оз. Пыемалто в точке 9 (68°37’ с.ш., 76°54’ в.д.) и у бух. Пыемалто в точке 10 (68°33’ с.ш., 77°05’ в.д.).

Растительность района исследований представлена на водоразделах южными субарктическими тундрами, наиболее распространенным типом которых являются низкокустарниковые ерниковые кустарничково-лишайниковые бугорковатые тундры. Характерно чередование участков

© Костенко А. В., Шарафутдинов И. Г., 2017

тундровой и болотной растительности: часто встречаются тундрово-болотные и болотно-тундровые комплексы. В пойме р. Пойловояха и ее крупных притоков, а также на надпойменных террасах формируются заросли древовидных кустарников высотой в несколько метров: ольховника (на глинисто-илистых субстратах) и ив (на песках); в верхнем и среднем течении реки образуются лиственничные редколесья (Валеева, Московченко, 2009). На НГКМ вследствие развития густой сети дорог, трубопроводов, ЛЭП, кустов скважин, карьеров и других производственных объектов естественные растительные ассоциации на значительной площади уничтожены или сильно нарушены и находятся на разных стадиях восстановления.

Суммарная протяженность пеших маршрутов составила 77.5 км, лодочных — 144 км. По результатам пеших учетов рассчитывали встречаемость видов в парах или особей на линейный километр. Названия птиц соответствуют «Списку птиц РФ» (Коблик и др., 2006), за исключением чечетки, для которой сведения представлены без разделения на формы *fl mmea* и *hornemanni*.

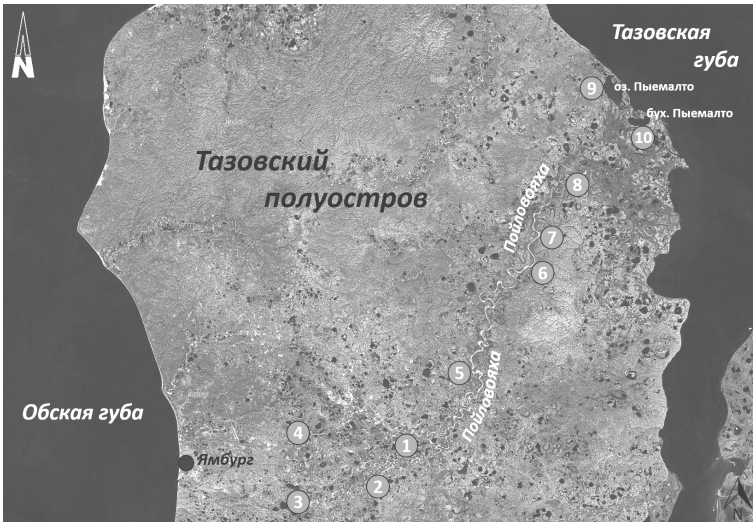


Схема района исследований.
Research area.

АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК ПТИЦ

Краснозобая гагара *Gavia stellata*. На территории Ямбургского месторождения в верхнем течении Пойловояхи не встречалась. Несколько особей предположительно этого вида отмечены в среднем течении реки от точки 5 до базового лагеря в точке 8. От точки 8 до устья Пойловояхи краснозобые гагары были нередки и более многочисленны, чем чернозобые: на 61.3 км учета встречено 30 особей, державшихся одиночно или парами. Токование птиц слышали у лагеря в точке 8, там же в тундре на 10.2 км маршрутов учтена беспокоящаяся пара. В тундрах у побережья Тазовской губы в точках 9 и 10 отмечено также по одной беспокоящейся паре на 9.7 и 1.7 км маршрутов соответственно.

Чернозобая гагара *G. arctica*. Обычный гнездящийся вблизи производственных объектов НГКМ в точках 1–4 вид, часто отмечали токование и беспокойство пар. На учетах здесь ежедневно регистрировали от 1 до 5 пар (0.2–0.5 пар/км). Также нередко чернозобые гагары встречались во время лодочных учетов на всем протяжении р. Пойловояха от точки 5 до устья, в нижнем течении реки они уступали по численности краснозобым: на 61.3 км здесь учли 11 особей.

Белолобый гусь *Anser albifrons*. На территории НГКМ не встречен. Ниже по течению Пойловояхи, в пойме между точками 5 и 6, отмечена группа из 4 гусей, в тундре у точки 6 — пара беспокоящихся, предположительно гнездящихся птиц. Еще пара гусей пролетела над оз. Пыемалто в точке 9.

Гуменник *A. fabalis* оказался довольно обычным видом на территории НГКМ. Вблизи линейных объектов газового промысла и кустов скважин, а также на слабо измененных территориях между антропогенными объектами часто отмечали пары, некоторые из которых проявляли сильное беспокойство и явно гнездились. В точке 2 на 12 км учета 21 июня насчитали 4 пары гуменников, а на следующий день в точке 3 на 2.5 км лишайниковой тундры — 8 птиц, включая 3 активно беспокоящиеся пары и одну птицу, поднятую с гнезда. Оно располагалось в ернике на бровке уступа к тундровому озеру, в 700 м от куста газовых скважин, и содержало 3 яйца. Изредка одиночных и группы до 4 гуменников встречали также во время лодочных учетов от точки 5 до устья р. Пойловояха. Пара гусей отмечена 24 июня в дельтовой зоне реки на берегу оз. Пыемалто в точке 9.

Малый лебедь *Cygnus bewickii*. Не представлял редкости на большей части обследованной территории. На Ямбургском месторождении гнездящиеся пары отмечены на маршрутах во всех 4 точках. Их участки располагались на некотором отдалении от антропогенных объектов, однако встречаемость вида была довольно высокой (0.2–0.4 ос/км, или 0.08–0.16 пар/км), несмотря на значительную долю техногенных элементов в структуре ландшафта и большие площади антропогенно трансформированных биотопов. Гнездо с кладкой из 5 яиц, найденное 21 июня в точке 2, располагалось в лишайниковой слабоизмененной тундре в 780 м от объектов подготовки газа. Во время лодочного учета в среднем течении Пойловояхи 23 июня от точки 5 до точки 8 на 83 км учтено в общей сложности около 300 лебедей, из которых до 200 — не размножались и держались в крупных стаях. Гнездящаяся пара зарегистрирована также 27 июня на 10.2 км учета в тундре у точки 8.

Чирок-свистунок *Anas crecca*. Всюду немногочислен. В точках 1–3 на НГКМ и в точке 8 у базового лагеря учли по 1–3 особи. В точке 1 найдено гнездо с кладкой из 8 яиц. Также одиночно или парами чирки встречались в нижнем течении Пойловояхи 24 июня от точки 8 до устья (всего 13 особей).

Свиязь *A. penelope*. Наиболее многочисленный вид речных уток. В точках 1–4 на НГКМ ежедневно отмечали от 1 до 12 свиязей (0.1–1.2 ос/км), встречали их в точках 8 и 10. Многочисленные стаи наблюдали также в нижнем течении р. Пойловояха, где 24 июня на 61.3 км учтено более 120 неразмножающихся птиц.

Шилохвость *A. acuta*. Обычный вид на всей территории. Одиночных, пары и небольшие скопления шилохвостей встречали в точках 1–3, 7–10, а также во время лодочных учетов по р. Пойловояха от базового лагеря в точке 5 до устья реки; в точке 1 самка вылетела из ерника, но гнездо не нашли.

Широконоска *A. clypeata*. Очень редкий вид. Пара птиц отмечена 23 июня в среднем течении р. Пойловояха между точками 5 и 6, еще 2 одиночных самца — на следующий день в устье реки в районе бух. Пыемалто. На Ямбургском месторождении широконоски не обнаружены.

Хохлатая чернеть *Aythya fuligula*. Единично отмечали в точках 3 и 4 на НГКМ, а также в нижнем течении р. Пойловояха.

Морская чернеть *A. marila*. Были обычны на водоемах в тундре и вблизи производственных объектов на НГКМ, где ежедневно одиночных или пары отмечали на учетах в точках 1–4 (0.2–2.2 ос/км), а также в тундре в районе базового лагеря у точки 8 (1.2 ос/км). Небольшое число птиц также встречено во время лодочных учетов в среднем и нижнем течении р. Пойловояха.

Морянка *Clangula hyemalis*. Отмечены на всей обследованной территории. Наиболее многочисленны на водоразделах в районе НГКМ, где в точках 1–4 встречаемость составила 1.5–4.4 ос/км. Обычны также в тундрах в районе точек 7, 8 и 10. В нижнем течении р. Пойловояха по численности уступали только свиязям: здесь на 61.3 км учета на лодке встречена 31 морянка.

Гоголь *Bucephala clangula*. Изредка отмечали стаи холостующих, видимо, самцов на озерах различной величины и расположения: в точках 1 и 2 — на мелких тундровых озерах, в точке 9 — на оз. Пыемалто в устье р. Пойловояха, в точке 8 — на крупном озере в водораздельной тундре.

Синьга *Melanitta nigra*. В районе верхнего течения р. Пойловояха встречались редко: в точке 3 на НГКМ отмечены 2 пары и одиночный самец. Более обычными оказались во время лодочного учета по р. Пойловояха — здесь в нижнем течении реки от точки 8 до устья на 61.3 км учли 23 птиц, державшихся парами и реже — одиночно. В тундре у базового лагеря в точке 8 синьги оказались обычными (3.2 ос/км). Крупная стая из 109 птиц держалась 24 июня на оз. Пыемалто в устье р. Пойловояха.

Турпан *M. fusca*. На оз. Пыемалто в устье р. Пойловояха 24 июня в крупной стае синьг держались 2 самца турпана (прил. 1). На остальной обследованной территории не обнаружены

Длинноносый крохаль *Mergus serrator*. Встречались одиночно или стайками до 7 птиц (как самцы, так и самки) в точках 1 и 9 и во время лодочного учета в среднем и нижнем течении р. Пойловояха. В точке 6 отмечена пара кормящихся на реке птиц.

Зимняк *Buteo lagopus*. В точках 1–4 на НГКМ был относительно редок — на 4 маршрутах суммарной протяженностью 39.3 км учли 3 гнездящиеся пары и 2 нерезидента, в точке 9 — гнездящуюся пару на маршруте длиной 9.7 км. Гнездящиеся птицы отмечены также на обрывах р. Пойловояха во время сплава и коротких пеших учетов в точках 6 и 7. На одном из обрывов в среднем течении реки пара зимняков гнездилась на расстоянии 350 м от жилого гнезда сапсанов.

Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla*. Гнездо располагалось в пойменном лиственничном редколесье р. Пойловояха в районе базового лагеря в точке 5 (прил. 2). В 2015 г. один из участников экспедиции А. В. Романов наблюдал здесь пару птиц; нам посетить это гнездо не удалось. Во время лодочных учетов от точки 5 до устья реки на 144 км маршрутов в разных местах встретили 3 взрослых орланов. Взрослых и молодых птиц изредка видели также вне учетов над поймой реки. Еще один годовалый орлан отмечен над тундрой в точке 9.

Сапсан *Falco peregrinus*. Встречи этого вида были приурочены к среднему течению р. Пойловояха от точки 5 до точки 8, где имеются подходящие для его гнездования обрывы. На этом отрезке на 83 км маршрута достоверно гнездились 2 пары и предположительно — еще одна. Два обнаруженных 23 и 28 июня гнезда располагались на обрывистых берегах высотой до 20 м, в кладках было по 4 яйца.

Дербник *F. columbarius*. Редкий вид пойменной части обследованной территории. По одной птице встречены у базового лагеря в точке 5 и у пойменного леса в точке 2 на НГКМ. Еще дважды одиночных дербников наблюдали в нижнем течении реки во время лодочных учетов. Вероятно, они гнездятся в гнездах серых ворон, которые здесь не представляют редкости.

Белая куропатка *Lagopus lagopus*. Повсеместно один из самых многочисленных видов. В точках 1–3 на НГКМ в тундрах разной степени нарушенности учли 1.3–3.2 токующих самцов/км, в точке 8 у базового лагеря — 2.0, в точке 9 в тундре у оз. Пыемалто — 2.4.

Тулес *Pluvialis squatarola*. На НГКМ пары птиц беспокоились в характерных для вида лишайниковых тундрах с низкими кустарничками, местами заболоченных, с обилием озер. Изредка гнездящиеся пары занимали нехарактерные, сильно трансформированные биотопы с нарушенной или уничтоженной растительностью на зимниках и у линейных объектов газового промысла. Встречаемость в точках 1–4 составила 0.1–0.3 пар/км. В точках 8–10 гнездовые участки тулесов были приурочены к моховым травянистым болотцам в кустарниковой тундре. Особен-

но заметно это было в точке 9 у оз. Пыемалто, где хорошо дренированные сухие участки тундры без болот и озер на склонах и вершинах холмов были заняты золотистыми ржанками, а тулесы придерживались понижений с мохово-осоковыми болотцами. Встречаемость вида в точках 8–10 составила 0.2–0.6 пар/км.

Золотистая ржанка *P. apricaria*. Очень редкий вид на НГКМ: на 12 км учета встретили 2 токующих ржанок в точке 2, еще одну слышали каждый день у базового лагеря в точке 5. Беспокоящихся птиц отмечали также в тундрах у точек 8 и 9, где пары занимали сухие склоны и вершины холмов с низкой кустарничковой растительностью или без нее. В тундрах у оз. Пыемалто (точка 9) обилие ржанок было довольно высоким — 0.6 пар/км.

Галстучник *Charadrius hiaticula*. Немногочисленный вид на НГКМ, придерживался песчаных отсыпных оснований дорог, кустов скважин и карьеров. В нарушенных местообитаниях учли 0.14–0.30 пар/км. За пределами антропогенных биотопов он отмечен только в точке 9, на высоких берегах оз. Пыемалто с низкой мохово-лишайниковой растительностью и пятнами открытого грунта, без кустарничкового яруса.

Фифи *Tringa glareola*. Наиболее многочисленный кулик во всех типах открытых биотопов: в точках 1–4 на НГКМ — 1.4–1.9 пар/км, у точки 8 в характерных кустарничковых тундрах — 1.4, в точке 9 в сухих бугристых тундрах у оз. Пыемалто — 0.41.

Щёголь *T. erythropus*. Оказался вполне обычным и местами многочисленным видом в верхней части бассейна Пойловояхи. На НГКМ регулярно отмечали токование и беспокойство явно гнездившихся птиц, в точках 1–3 учли 0.3–1.7 пар/км. Севернее, в среднем и нижнем течении р. Пойловояха, в точках 6–10 вид не зарегистрирован.

Перевозчик *Actitis hypoleucos*. Токовую трель перевозчика оба автора несколько раз независимо друг от друга и в разные дни (21 и 22 июня) слышали в районе базового лагеря у точки 5.

Мородунка *Xenus cinereus*. Не представляла редкости по берегам р. Пойловояха от точки 5 до устьевой части. В точке 5 на песчаной террасе реки 21 июня найдено гнездо с 4 яйцами.

Круглоносый плавунчик *Phalaropus lobatus*. Малочисленный, местами обычный вид в точках 2–4 на Ямбургском месторождении (0.3–1.1 ос/км). Севернее, в точках 6–10, на пеших учетах не обнаружен.

Турухтан *Philomachus pugnax*. Один из обычных и многочисленных видов на всей обследованной территории, за исключением сухих тундр у оз. Пыемалто в точке 9, где вид не отмечен. В точках 1–3 на НГКМ учли 1.9–4.1 ос/км.

Белохвостый песочник *Calidris temminckii*. На НГКМ наибольшей плотности достигал на антропогенных луговинах и болотцах вблизи линейных объектов газового промысла. В точках 1–4 при среднем обилии вида по всем биотопам в 0.4–1.3 токующих птиц/км вдоль песчаных отсыпок дорог и кустов скважин этот показатель увеличивался до 0.6–1.9. В условно ненарушенных биотопах месторождения песочники придерживались зарастающих берегов тундровых озер и травянистых болот (0.6–0.7 токующих птиц/км). Довольно высоким обилие вида оказалось в точке 9 на обширном травянистом болоте на берегу бух. Пыемалто в низовьях р. Пойловояха — 2.3 токующих песочников на 1 км учета.

Чернозобик *C. alpina*. Редкий вид. В точке 3 токование 2 чернозобиков наблюдали в лишайниковой тундре с очень низкими кустарничками и на мохово-осоковом болоте. Еще один самец обнаружен на травянистом болоте на берегу бух. Пыемалто в точке 9.

Гаршнеп *Lymnocryptes minimus*. Немногочисленный, местами обычный вид. Токующих гаршнепов отмечали в точках 2 и 3 на зарастающих отмелях тундровых озер на НГКМ (7 самцов на 23 км учета), в точке 8 — на старицах в среднем течении р. Пойловояха (1 самец на 11.3 км), в точке 10 — на травянистых болотах у бух. Пыемалто (1 самец на 1.7 км).

Бекас *Gallinago gallinago*. Обычный, местами многочисленный вид. На НГКМ занимал антропогенные луговины и заболоченные территории у линейных объектов газового промысла. В ненарушенных биотопах придерживался берегов зарастающих тундровых озер и стариц в пойме р. Пойловояха. В точках 1–4 встречаемость составляла 0.1–1.6 токующих самцов/км (суммарно 23 на 39.3 км учета). В аналогичных местообитаниях вид зарегистрирован в точках 6, 7, 8, 10.

Азиатский бекас *G. stenura*. Очень редок. По одной токующей птице отмечено в точках 2 и 3 на НГКМ и точке 6 на пешем маршруте по тундре в среднем течении р. Пойловояха.

Средний кроншнеп *Numenius phaeopus*. Беспокоящийся кроншнеп встречен в ненарушенной мохово-лишайниковой тундре с низким кустарничковым ярусом в точке 2. Токование еще одной птицы ежедневно наблюдали в районе базового лагеря в точке 5 в пойме р. Пойловояха. Севернее, за пределами НГКМ, в точках 6–10 вид не обнаружен.

Малый веретенник *Limosa lapponica*. Отмечен только один раз в точке 2, где 21 июня слышали токовые крики.

Короткохвостый поморник *Stercorarius parasiticus*. Редкий вид. Гнездящихся птиц отмечали на мелких мохово-травянистых болотцах среди тундр на НГКМ (точка 2 — 0.17 пар/км) и в нижнем течении р. Пойловояха (точки 8 и 9 — 0.1), беспокоящихся — также на обширных травянистых болотах на берегу бух. Пыемалто (точка 10).

Длиннохвостый поморник *S. longicaudus*. Встречался чаще короткохвостого поморника, занимал схожие биотопы, однако спектр местообитаний был шире. Гнездовые участки не были так сильно привязаны к тундровым болотам, часто пары гнездились в непосредственной близости к антропогенным объектам. На НГКМ встречаемость составила 0.1–0.3 пар/км, или 0.5–0.8 ос/км с учетом нерезидентов, в точке 8 в тундрах у базового лагеря — 0.4 пар/км (1.0 ос/км), в точке 9 у оз. Пыемалто — 0.4 (1.1).

Халей *Larus heuglini*. Обычен или многочислен, в т.ч. на гнездовании, на всей обследованной территории.

Сизая чайка *L. canus*. Одиночных птиц без признаков гнездования наблюдали 21 июня в точке 2 на НГКМ и 27 июня в точке 8 у базового лагеря. Еще 2 одиночных чаек встретили во время лодочного учета 24 июня в нижнем течении р. Пойловояха.

Полярная крачка *Sterna paradisaea*. Немногочисленна, местами обычна на гнездовании на всей обследованной территории.

Болотная сова *Asio flammeus*. Одна птица 19 июня пролетела над базовым лагерем в точке 5.

Береговушка *Riparia riparia*. Обычна на гнездовании по обрывам р. Пойловояха. От точки 5 до точки 8 на 83 км лодочного учета в среднем течении реки 23 июня учли 9 колоний с общим числом нор не менее 260. В нижнем течении от точки 8 до устья на следующий день на 61.3 км насчитали еще около 50 нор. Одна колония (60 нор) располагалась в береговых обрывах оз. Пыемалто в точке 9.

Рогатый жаворонок *Eremophila alpestris*. Отмечен только в точке 9 в тундре у оз. Пыемалто, где на 9.7 км учли 6 пар, занимавших склоны и вершины сухих бугров с низкой мохово-лишайниковой растительностью и пятнами открытого грунта, без кустарничкового яруса.

Сибирский конёк *Anthus gustavi*. На НГКМ — редкий, местами обычный вид. Отмечен в точках 1–3, где коньки пели всегда по зарастающим берегам тундровых озер с достаточно высокой травянистой растительностью и редким невысоким кустарником или без него (0.1–0.6 ос/км). На остальной обследованной территории вид не зарегистрирован.

Луговой конёк *A. pratensis*. На НГКМ отмечен только в точке 2, где был немногочислен (0.4 пар/км) на вторичных заболоченных луговинах с кустарничками близи линейных антропогенных объектов. Также оказался обычным видом в тундрах в среднем течении р. Пойловояха (точки 6 и 7) и в низовьях реки у оз. Пые-

малто (точка 9 — 0.7 пар/км), где поющие самцы отмечались по сырым ложбинам и берегам рек с кустарничком.

Краснозобый конёк *A. cervinus*. Обычный, местами многочисленный вид на всей обследованной территории. Занимал самые разнообразные открытые местообитания в точках 1–4 на НГКМ (0.3–2.0 пар/км), в среднем и нижнем течении р. Пойловояха (точки 6, 9, 10 — 0.9–2.9 пар/км).

Берингийская жёлтая трясогузка *Motacilla tschutschensis*. Наиболее многочисленный вид воробьиных во всех типах открытых биотопов, включая антропогенно трансформированные. В точках 1–4 встречаемость гнездящихся птиц составила 2.2–4.9 пар/км, в низовьях р. Пойловояха (точки 9 и 10) — 2.4–2.9.

Желтоголовая трясогузка *M. citreola*. Редкий или малочисленный вид. В точках 1 и 4 отмечен вблизи объектов НГКМ (0.16–0.20 пар/км), в точке 10 две пары птиц наблюдали в высоком ернике на заболоченном берегу бух. Пыемалто.

Белая трясогузка *M. alba*. Обычный гнездящийся вид в антропогенно трансформированных биотопах на НГКМ — преимущественно вдоль отсыпных дорог, трубопроводов и кустов скважин (0.4–0.7 пар/км). В естественных местообитаниях многочислен вдоль высоких обрывов в среднем течении р. Пойловояха у точки 6, где на 2.5 км береговой линии учли 8 пар. Также трясогузки гнездились по обрывистым берегам мелких тундровых рек в точке 9 у оз. Пыемалто (0.2 пар/км).

Сорока *Pica pica*. Со слов местного рыбака Е. А. Салиндера, проживающего оседло в нижнем течении р. Пойловояха между точками 8 и 9, он видел здесь сорок в весенние месяцы 2016 и 2017 гг. Ранее этих птиц он не встречал.

Серая ворона *Corvus cornix*. Обычный вид в пойме р. Пойловояха. В среднем течении реки от точки 5 до точки 8 на 83 км лодочного маршрута 23 июня учли 8 пар, в нижнем течении от точки 8 до точки 9 на 61.3 км на следующий день — 17 пар. В районе НГКМ найденные гнезда располагались на лиственницах. В среднем и нижнем течении р. Пойловояха, где лиственница отсутствует, птицы гнездились на иве и ольхе, на высоте до 2.5–3.0 м.

Ворон *C. corax*. Одиночных воронов отмечали в точках 1 и 3 на НГКМ и в точке 9 у оз. Пыемалто. Старые гнезда предположительно этого вида отмечены в пойменном лесу р. Пойловояха в точке 1.

Свиристель *Bombycilla garrulus*. В точке 2 в пойменном лесу р. Половояха 21 июня видели стайку из 3 свиристелей.

Сибирская завирушка *Prunella montanella*. Обычный вид пойменных редколесий и кустарниковых зарослей по р. Пойловояха. Завирушек отмечали в лиственничном лесу с высоким кустарниковым ярусом в точке 1, где обилие составило 4.0 пар/км. Регулярно они попадали в паутинные сети, установленные в пойменных ивняках в точке 5, оказались обычными (0.8 пар/км) в ольховых и ивовых зарослях у базового лагеря в точке 8, где также попадали в сети.

Камышевка-барсучок *Acrocephalus schoenobaenus*. Встречались редко в ернике и ивняках по берегам тундровых озер в точках 1, 2, 9 (0.08–0.10 пар/км), регулярно — в пойменной части р. Пойловояха от точки 5 до устья реки. Попадались в паутинные сети, установленные в высоких ивняках и ольховниках в точках 5 и 8.

Пеночка-весничка *Phylloscopus trochilus*. Обычный, местами многочисленный вид на всей обследованной территории. Отмечен во всех типах открытых биотопов, где имеется хотя бы невысокий кустарник. В тундрах на НГКМ у точек 1–4 обилие вида составило 0.5–1.5 пар/км, в тундрах у базового лагеря в точке 8 и у оз. Пыемалто в точке 9 — соответственно 1.4 и 1.9. Более многочисленны веснички в высоких пойменных кустарниках р. Пойловояха в точке 8 — 5.2 пар/км.

Пеночка-теньковка *Ph. collybita*. В отличие от предыдущего вида встречалась только в приречных лиственничных редколесьях и высоких кустарниковых

зарослях р. Пойловояха на всем протяжении лодочных учетов от точки 5 до устья реки, наиболее часто в точке 8 в высоком ольховнике — 9.2 пар/км.

Пеночка-таловка *Ph. borealis*. Обычный и многочисленный вид в пойменных лесах и высоких кустарниках р. Пойловояха на всей обследованной территории, изредка отмечался в ивняках по берегам небольших тундровых рек. Обилие в высоком кустарнике в точке 8 составило 5.8 пар/км.

Пеночка-зарничка *Ph. inornatus*. Встречалась реже других пеночек и только в приречных редколесьях и кустарниках. Отмечена в лиственничнике в точках 1 и 5, а также в высоких кустарниках в среднем и нижнем течении р. Пойловояхи. В ивово-ольховых зарослях у точки 8 учли 1.7 пар/км.

Обыкновенная каменка *Oenanthe oenanthe*. По одной паре птицы гнездились на высоких обрывах в среднем течении р. Пойловояха в точках 6 и 7. На НГКМ вид не отмечен.

Варакушка *Luscinia svecica*. Малочисленный, местами обычный вид. В тундрах встречался даже в невысоком кустарнике по берегам озер и рек. В точках 1–4 на НГКМ учли 0.2–0.6 пар/км, в тундре у оз. Пыемалто (точка 9) — 0.4, на болотах у бух. Пыемалто (точка 10) — 1.2. Варакушки были обычны также в приречных кустарниках р. Пойловояха от точки 1 до точки 10 (в высоком кустарнике у точки 8 — 0.8 пар/км).

Рябинник *Turdus pilaris*. На НГКМ встречался в приречных лиственничниках в точках 1 и 4, а также у объектов по переработке газа в точке 3. В среднем и нижнем течении вид отмечен в пойменных высоких ивняках и ольховниках у точек 8 и 10. В точке 6 обнаружена колония рябинников на высоких обрывах р. Пойловояхи (не менее 3 пар, прил. 3).

Белобровик *T. iliacus*. Обычный, местами многочисленный вид в приречных лиственничных лесах и высоких кустарниках поймы р. Пойловояха от точки 1 до устья реки (до 1.7 пар/км). Реже встречался в высоких кустарниках на небольших тундровых речках.

Юрок *Fringilla montifringilla*. Отмечен только в приречных редколесьях и кустарниках р. Пойловояха — в верхнем течении на НГКМ, в среднем течении у точек 6 и 7. В нижнем течении юрки были многочисленны в ивово-ольховых зарослях у базового лагеря в точке 8 (3.3 пар/км).

Чечётка *Acanthis flammea*. Занимала самые разнообразные биотопы на всей обследованной территории. В тундрах на НГКМ учли 0.2–1.7 пар/км, в открытых биотопах у базового лагеря в нижнем течении реки (точка 8) — 1.6, у оз. Пыемалто (точка 9) — 1.4. Наиболее многочисленна в приречных кустарниках в точке 8 — до 5.8 пар/км. Чаще других видов попадалась в паутинные сети в точках 5 и 8, где отлавливали птиц различной окраски, как характерной для форм *hornemanni* и *flammea*, так и промежуточной.

Обыкновенный снегирь *Pyrrhula pyrrhula*. Самка с развитым наседным пятном отловлена 23 июня в паутинные сети, установленные в высоком ивняке с примесью лиственницы в точке 5 (прил. 4). Характерные позывки снегиря слышали также 24 июня в ивняке у оз. Пыемалто в устье р. Пойловояха.

Камышовая овсянка *Schoeniclus schoeniclus*. Вид встречен только на низком заболоченном берегу бух. Пыемалто в точке 10, где в невысоком густом ивняке установлено гнездование 2 пар.

Полярная овсянка *Sch. pallasi*. Несколько пар гнездились в высоком ернике на берегу тундрового озера в точке 3 на НГКМ. Вид отмечен также в ернике на берегу бух. Пыемалто в точке 10.

Овсянка-крошка *Ocyris pusillus*. Немногочисленный вид открытых тундровых биотопов с кустарником на НГКМ (0.3–0.4 пар/км), у оз. Пыемалто и бух. Пыемалто (точки 9 и 10 — 0.1 и 1.7 соответственно). В приречных высоких кустарниках р. Пойловояха у точки 8 был обычен и многочислен (до 3.3).

Лапландский подорожник *Calcarius lapponicus*. В открытых тундровых

биотопах был обычен или многочислен, из воробьиных по численности уступал только *Motacilla tschutschensis*. На НГКМ встречаемость вида составила 0.4–2.6 пар/км, в низовьях реки у точки 8 — до 0.9, у оз. Пыемалто в точке 9 — до 2.0.

ЛИТЕРАТУРА

Болдырев В. Н. Типы местообитаний промысловых млекопитающих и птиц на полуострове Малый Ямал // Тр. Науч.-исслед. ин-та поляр. земледелия, животноводства и промыслового хоз-ва. Серия: Оленеводство. 1940. Вып. 12. С.97–111.

Валеева Э. И., Московченко Д. В. Зональные особенности растительного покрова Тазовского полуострова и его техногенная трансформация // Вестн. экологии, лесоведения и ландшафтоведения. 2009. № 9. С. 174–190.

Коблик Е. А., Редькин Я. А., Архипов В. Ю. Список птиц Российской Федерации. М., 2006. 281 с.

Пасхальный С. П. Птицы Ямбурга и его окрестностей. Свердловск, 1991. 32 с. Деп. в ВИНИТИ 27.03.91, № 1358-В91.

Шостак А. С. Материалы к изучению птиц Обско-Тазовского полуострова и Ямала // Вестн. Том. орнитол. о-ва. 1921. Кн. 1. С. 87–104.

Юдкин В. А., Вартапетов Л. Г., Козин В. Г., Ануфриев В. М., Фомин Б. Н. Материалы к распространению птиц в Западной Сибири // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 1997. Вып. 2. С. 172–181.

Приложение 1. Самцы турпана в стае синг у оз. Пыемалто, Тазовский п-ов. Фото И. Г. Шарафутдинова.
Appendix 1. Male Velvet Scoters in a flock of Common Scoters near the Pyyemalto Lake, Tazovskiy Peninsula. Photo by I. G. Sharafutdinov.
https://ipae.uran.ru/fus_files/2017_2_FUS_kos_a01.pdf

Приложение 2. Гнездо орлана-белохвоста на р. Пойловояха, Ямбургское НГКМ, 2015 г. Фото А. В. Романова.
Appendix 2. White-tailed Eagle nest on the Poylovoyakha River, Yamburg oil and gas condensate field, 2015. Photo by A. V. Romanov.
https://ipae.uran.ru/fus_files/2017_2_FUS_kos_a02.pdf

Приложение 3. Гнездо рябинника на береговом обрыве р. Пойловояха, Тазовский п-ов. Фото А. В. Костенко.
Appendix 3. Fieldfare nest on a steep bank of the Poylovoyakha River, Tazovsky Peninsula. Photo by A. V. Kostenko.
https://ipae.uran.ru/fus_files/2017_2_FUS_kos_a03.pdf

Приложение 4. Самка обыкновенного снегиря, пойманная в сеть, Ямбургское НГКМ. Фото А. В. Романова.
Appendix 4. Female Bullfinch caught with a net, Yamburg oil and gas condensate field. Photo by A. V. Romanov.
https://ipae.uran.ru/fus_files/2017_2_FUS_kos_a04.pdf

On the avifauna of the Tazovskiy Peninsula (the Yamal-Nenets autonomous district)

A. V. Kostenko, I. G. Sharafutdinov

Aleksandr V. Kostenko, Yamal-Nenets branch of the Russian Bird Conservation Union, Children's Ecological Station, 44, Yuzhnaya st., Noviy Urengoy, Yamal-Nenets autonomous district, Russia, 629300; kostenko-stv@yandex.ru.

Ildar G. Sharafutdinov, Tyumen State University, 3, Pirogova st., Tyumen, Russia, 625043; ildar_taxidermist@rambler.ru

The article presents the results of the ornithological studies conducted in the basin of the Poylovoyakha River in the central and eastern part of the Tazovskiy Peninsula on 19–29 June 2017. The avifauna of the Tazovskiy Peninsula is still poorly studied. The peninsula has been rarely visited by researchers, and the published data are scarce. We surveyed birds using hiking and boat routes. The overall length of the hiking routes was 77.5 km, of the boat routes — 144 km. Also, we did some bird trapping and ringing in bush thickets in the Poylovoyakha River floodplain. Our observations were partially conducted in the territory of a large oil and gas condensate field with some infrastructure and partially — outside the zone of anthropogenic impact. The article presents the collected information on the distribution and status of 73 bird species.

Keywords: Western Siberia, avifauna, distribution.

REFERENCES

Boldyrev V. N. Types of the habitats of commercial mammals and birds on the Maliy Yamal Peninsula, in *Trudy Nauchno-issledovatelskogo instituta polyarnogo zemledeliya, zhivotnovodstva i promyslovogo khozyaystva. Seriya: Olenevodstvo*, 1940, no. 12, pp. 97–111.

Koblik E. A., Redkin Ya. A., Arkhipov V. Yu. *Spisok ptits Rossiyskoy Federatsii* (List of the birds of the Russian Federation), Moscow, 2006.

Paskhalniy S. P. *Ptitsy Yamburga i ego okrestnostey* (Birds of Yamburg and its environs), Sverdlovsk, 1991, manuscript deposited in the VINITI on 27 March 1991, no. 1358-B91.

Shostak A. S. Materials for the study of the birds of the Ob-and-Taz Peninsula and Yamal, in *Vestnik Tomskogo ornitologicheskogo obshchestva*, 1921, v. 1, pp. 87–104.

Valeeva E. I., Moskovchenko D. V. Zonal features of the vegetation cover of the Tazovskiy Peninsula and its technogenic transformation, in *Vestnik ekologii, lesovedeniya i landshaftovedeniya*, 2009, no. 9, pp. 174–190.

Yudkin V. A., Vartapetov L. G., Kozin V. G., Anufriev V. M., Fomin B. N. Materials on the bird distribution in Western Siberia, in *Materialy k rasprostranenyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 1997, no. 2, pp. 172–181.

© Kostenko A. V., Sharafutdinov I. G., 2017

Фауна Урала и Сибири ▪ 2017▪ № 2 ▪ 115–116

УДК 598.283-154.34(470.57-751.2)

Зимняя встреча рюма в Башкирии

Е. Ю. Локтионов, М. Г. Михайлова

Локтионов Егор Юрьевич, Московский гос. технический университет им. Н. Э. Баумана, ул. 2-я Бауманская, 5–1, Москва, Россия, 105005; eloktionov@mail.ru

Михайлова Марина Геннадьевна, University Medical Center Hamburg-Eppendorf, UKE Center for Molecular Neurobiology (ZMNH), 94, Falkenried, Hamburg, Germany, 20251

Поступила в редакцию 27 января 2017 г.

Ключевые слова: зимовка, Башкирский заповедник, *Eremophila alpestris flava*.

При проведении учетов зимующих птиц по программе «Parus» 5 января 2017 г. был встречен одиночный самец **рюма** *Eremophila alpestris flava*, кормившийся на пойменном лугу р. Кага в охранной зоне газопровода Магнитогорск — Стерлитамак вблизи кордона им. Макарова Башкирского заповедника (53°29.5’ с.ш., 57°49.8’ в.д.). Над снегом были видны цикорий *Cichorium íntybus*, тысячелистник *Achillea millefolium* и другие сложноцветные Compositae, а также представители зонтичных Umbelliferae (вероятно, купырь *Anthriscus* sp. и тмин *Carum* sp.) и злаков Gramineae (по всей видимости, щучка *Deschampsia* sp. и ежа сборная *Dactylis glomerata*). В связи с недавним исследованием В. Н. Рыжановского (2015) интересно отметить, что этот же участок чем-то привлек и единственную встреченную нами за неделю **пуночку** *Plectrophenax nivalis*.

Данные о встречах рюмов в Башкирии вне миграций практически отсутствуют (Валуев, 2014). Известно лишь о встречах в январе и феврале 2016 г. под Уфой 3 птиц, кормившихся семенами шалфея *Salvia verticillata* и цикория (Валуев, 2016; Ишбирдин, Валуев, 2016). В базе данных учетов птиц ИСиЭЖ СО РАН (куратор — проф. Ю. С. Равкин) сведений о встречах рогатых жаворонков на зимовке за пределами известных областей не обнаружено (Рябицев, 2014).

Авторы благодарны Л. А. Абрамовой за определение луговых растений по фотографиям местообитания.

ЛИТЕРАТУРА

Валуев В. А. К распространению рогатого жаворонка *Eremophila alpestris* в Башкирии // Рус. орнитол. журн. 2014. № 1050. С. 2928–2930.

Валуев В. А. Регистрация рогатого жаворонка *Eremophila alpestris* в Башкирии зимой // Рус. орнитол. журн. 2016. № 1242. С. 341–342.

Ишбирдин А.Р., Валуев В.А. К питанию рюма *Eremophila alpestris fl va* в Башкирии зимой // Башкир. орнитол. вестн. 2016. Вып. 17. С. 41–42.

Рыжановский В. Н. Экология рюма *Eremophila alpestris fl va* Gm. и пуночки *Plectrophenax nivalis* L. в Субарктике и Арктике — сравнительный аспект // Сиб. экол. журн. 2015. Т. 22, № 3. С. 379–387.

Рябицев В. К. Птицы Сибири: справ.-определитель. М.; Екатеринбург, 2014. Т. 1–2 .

© Локтионов Е. Ю., Михайлова М. Г., 2017

Winter observation of Horned Lark (flava subspecies) in Bashkortostan

E. Yu. Loktionov, M. G. Mikhaylova

Egor Yu. Loktionov, Bauman Moscow State Technical University, 5–1, 2 Baumanskaya st., Moscow, Russia, 105005; eloktionov@mail.ru

Marina G. Mikhaylova, University Medical Center Hamburg-Eppendorf, UKE Center for Molecular Neurobiology (ZMNH), 94, Falkenried, Hamburg, Germany, 20251

A single male **Horned Lark** *Eremophila alpestris flav* was observed in a meadow in the Kaga River floodplain on 5 January, 2017. The observation site was close to the Makarov station of the Bashkirskiy State Nature Reserve (53°29.5'N, 57°49.8'E) and in the exclusion zone of the Magnitogorsk–Sterlitamak gas pipeline. Above the snow, some plants were visible (as identified by L. A. Abramova in a photo): chicory *Cichorium íntybus*, yarrow *Achillea millefolium* and other Compositae, some Umbelliferae (perhaps, cow parsley *Anthriscus sylvestris* and caraway *Carum* sp.), Gramineae (likely, tufted hair-grass *Deschampsia* sp. and cocksfoot *Dactylis glomerata*). Up to now, there have been only a few winter observations of Horned Lark in Bashkortostan (Valuev, 2014, 2016). The bird census database of the Institute of Animal Taxonomy and Ecology of the Siberian branch of the Russian Academy of Sciences (supervisor — Prof. Yu. S. Ravkin) contains no records of Horned Lark winter observations outside the known areas (Ryabitsev, 2014).

Key words: wintering, Bashkirskiy Nature Reserve, *Eremophila alpestris flava*.

REFERENCES

Ishbirdin A. R., Valuev V. A. On the feeding of Horned Lark *Eremophila alpestris fl va* in Bashkiriya in winter, in *Bashkirskiy ornitologicheskiy vestnik*, 2016, no. 17, pp. 41–42.

Ryabitsev V. K. *Ptitsy Sibiri* (Birds of Siberia), Moscow, Ekaterinburg, 2014.

Ryzhanovskiy V. N. Comparative ecology of horned lark *Eremophila alpestris fl va* Gm. and snow bunting *Plectrophenax nivalis* L. in subarctic and arctic zones, in *Contemporary Problems of Ecology*, 2015, v. 8, no. 3, pp. 309–316.

Valuev V. A. On the distribution of Horned Lark *Eremophila alpestris* in Bashkiriya, in *Russkiy ornitologicheskiy zhurnal*, 2014, no. 1050, pp. 2928–2930.

Valuev V. A. Registration of Horned Lark *Eremophila alpestris* in Bashkiriya in winter, in *Russkiy ornitologicheskiy zhurnal*, 2016, no. 1242, pp. 341–342.

© Loktionov E. Yu., Mikhaylova M. G., 2017

Фауна Урала и Сибири ▪ 2017▪ № 2 ▪ 117–138

УДК 598.294.2(470.54-25)

Редкие воробьиные птицы окрестностей Екатеринбурга. Часть 2

А. Г. Ляхов, В. А. Коровин

Ляхов Андрей Георгиевич. Институт экологии растений и животных УрО РАН, ул. 8 Марта, 202, г. Екатеринбург, 620144; lyakhov56@yandex.ru

Коровин Вадим Алексеевич, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина, просп. Ленина, 51, г. Екатеринбург, 620083; vadim_korovin@mail.ru

Поступила в редакцию 5 октября 2017 г.

В завершающей части обзора редких воробьиных птиц окрестностей Екатеринбурга представлен 21 видовой очерк. В них собрана вся доступная информация по встречам птиц в окрестностях города, начиная с середины XIX в. и до настоящего времени. Обсуждаются изменения в распространении и частоте встречаемости редких видов птиц и их возможные причины. Приведены известные факты гнездования и сведения об отловах гибридных особей.

Ключевые слова: гнездование, распространение, встречаемость, Средний Урал, гибриды.

Периодическая инвентаризация населения птиц является не только итогом накопления фаунистических знаний, но и дает основу для дальнейших исследований. Вместе с тем она позволяет оценить изменения в составе и структуре региональной орнитофауны, их направленность и масштабы, выявить негативные тенденции. В настоящей работе продолжена начатая ранее (Ляхов, 2014) попытка собрать и проанализировать доступную информацию по редким воробьиным птицам окрестностей Екатеринбурга, оценить их распространение и встречаемость в прошлом и в настоящее время, ввести в научный оборот неопубликованные ранее наблюдения. Надеемся, что проделанная работа будет полезна в подготовке очередного издания Красной книги Свердловской обл.

Анализ распространения и встречаемости птиц на Среднем Урале мы начинаем с книги Л. П. Сабанеева (1874), написанной им по результатам 5-летнего (1868–1872 гг.) обследования территории восточного склона Среднего Урала и прилегающих районов Зауралья. Полное отсутствие иных публикаций в XIX в. частично компенсирует «Каталог зоологического отдела Музея Уральского общества любителей естествознания» (Гаккель, 1898). Количество представленных в нем чучел, тушек птиц и кладок яиц хотя бы косвенно отражает их встречаемость в окрестностях Екатеринбурга. Научные публикации о птицах данного района в 1-й половине XX в. также отсутствуют. Для характеристики этого периода мы используем известные нам картотеки оологических коллекций Л. А. Подсосова и Б. П. Иевлева, а также фрагментарную информацию о коллекциях Г. Г. Оленева и К. В. Мотылева. Еще один важный и весьма ин-

© Ляхов А. Г., Коровин В. А., 2017

формативный источник того времени нам пока недоступен — это дневники В. А. Батманова, хранящиеся в Госархиве Свердловской обл. (ГАСО). Владимир Алексеевич известен как один из корифеев российской фенологии. Многие годы он проводил регулярные наблюдения за развитием периодических явлений природы в Свердловске и его окрестностях. В 1949 г. опубликован его знаменитый «Календарь» (Батманов, 1949). К сожалению, знакомство с одним из его дневников показало почти полную неразборчивость почерка. Начиная с 1948 г. в Свердловске работал Н. Н. Данилов. Его кандидатская диссертация (Данилов, 1955) стала важным этапом изучения птиц Среднего Урала. Видовые очерки многих видов содержат количественные характеристики их обилия. В ряде его последующих работ отражены изменения в распространении и встречаемости редких видов птиц.

Помимо литературных источников и собственных наблюдений, мы используем также результаты опроса, проведенного в 2011–2013 гг. и частично в более ранние и поздние годы. Нашими корреспондентами стали орнитологи, зоологи, таксидермисты, охотоведы, охотники, руководители юннатских кружков и любители птиц: Н. С. Алексеева, Е. А. Бельский, М. И. Брауде, А. В. Бородин, К. Ю. Булдыгин, М. С. Галишева, А. В. Гилев, М. Г. Головатин, Д. Ю. Дылдин, А. Ю. Ендукин, Н. Г. Ерохин, А. К. Искандаров А. Л. Истомин, Т. А. Каблучкова, А. В. Калужников, Е. В. Катаев, Р. А. Малышев, К. В. Мотылев, А. Е. Некрасов, А. А. Носков, В. Н. Ольшванг, А. А. Первушин, В. Е. Поляков, Н. П. Решеткова, В. К. Рябицев, Р. М. Салимов, И. А. Солонкин, А. Н. Степанчук, В. В. Тарасов, А. Ю. Шихов. Объединение наблюдений большого числа коллег позволило полнее воссоздать картину современного состояния редких воробьиных птиц в окрестностях Екатеринбурга, под которыми мы понимает территорию в радиусе 50–60 км от него. В некоторых случаях использована также информация из более удаленных соседних районов.

К числу редких мы отнесли 41 вид, из них 18 вошли в первую часть нашего сообщения (Ляхов, 2014), еще 2 (кукша *Perisoreus infaustus* и кедровка *Nucifraga caryocatactes*) описаны в работе о врановых птицах (Ляхов, 2012). Во вторую часть мы включили описание оставшихся видов, причем в их число вошли сибирская и черногорлая завирушки и вертлявая камышовка. Эти виды ранее мы не стали включать в обзор, поскольку по ним было собрано крайне мало информации. Как и в первой части, основной материал изложен в форме видовых очерков, в которых приведены известные нам факты гнездования или регистрации видов, а также изменения в их распространении и встречаемости за длительный исторический период. Латинские названия соответствуют справочнику-определителю В. К. Рябицева (2014). В тексте использованы некоторые сокращения: ГАСО — Госархив Свердловской обл., ИЭРиЖ — Институт экологии растений и животных УрО РАН, МСОП — Международный союз охраны природы, СОКМ — Свердловский областной краеведческий музей, УОЛЕ — Уральское общество любителей естествознания, ЦПКиО — Центральный парк культуры и отдыха им. Маяковского, ЦХП — Цех холодного проката Верх-Исетского металлургического завода.

ВИДОВЫЕ ОЧЕРКИ

Сибирская *Prunella montanella* и **черногорлая** *P. atrogularis* **завирушки**. Современный ареал сибирской завирушки на запад доходит до Уральских гор на уровне Полярного и Северного Урала, где захватывает крайний север Свердловской обл. (Рябицев, 2008). Черногорлая завирушка занимает в горных районах Среднего и Северного Урала изолированный участок ареала, где представлена подвидом *atrogularis* (Рябицев, 2014). Оба вида завирушек на севере Свердловской обл. редки, а на юге практически не известны. Л. П. Сабанеев (1874) добыл одну птицу в окрестностях пос. Павда. В своей книге он называет ее горной завирушкой *Accentor montanellus* и указывает, что она в этом районе гнездится. Хотя коллекционные сборы Л. П. Сабанеева

утрачены (Резцов, 1904), нет сомнений, что он говорит именно о сибирской завирушке. В середине XIX в. многие русские названия птиц еще не устоялись, и даже М. А. Мензбир (1893–1895) в своей сводке «Птицы России» оперирует только латинским названием этого вида. В литературных источниках мы нашли только одно упоминание об одном из этих видов: К. В. Мотылев (1989) утверждает, что 31 июня 1972 г. он нашел гнездо сибирской завирушки с 6 насиженными яйцами в окрестностях Свердловска, устроенное на елочке в заболоченном лесу. Редакторы сборника в примечании предположили, что здесь, возможно, была допущена ошибка в определении. В этом случае установить истину не представляется возможным: коллекция Константина Валерьяновича, хотя и сохранилась, но научной ценности почти не представляет, поскольку большинство кладок не имеют этикеток.

Одиночную сибирскую завирушку мы встретили 14 февраля 2017 г. на берегу р. Исеть в ЦПКиО. Река в этом месте и ниже по течению не замерзает всю зиму. Птичка кормилась у уреза воды, потом взлетела на вершину ивового куста и в течение нескольких минут позволяла себя рассмотреть в бинокль. Известны дальние осенние залёты этого вида за пределы гнездового ареала: с 2003 по 2015 г. птицы 5 раз в октябре и начале ноября залетали в г. Пермь (Казаков и др., 2016). В нашем случае зарегистрирован зимне-весенний залёт, что достаточно необычно. Черногорлая завирушка на послегнездовых кочевках и осеннем пролете перемещается к югу и юго-востоку от гнездового ареала, однако, видимо, из-за своей малочисленности и скрытного поведения в окрестностях Екатеринбурга не отмечена. Одиночная птица была поймана в Шадринском р-не Курганской обл. 24 сентября 2014 г. (Тарасов, Ляхов, 2014), к северу от Екатеринбурга черногорлые завирушки отлавливаются несколько чаще (Иванов, Погребной, 2002).

Вертлявая камышовка *Acrocephalus paludicola*. Вид занесен в Красный список МСОП, Красные книги РФ и ряда областей. Основная гнездовая группировка существует на территории Украины и Белоруссии. В России вертлявая камышовка крайне редка, ее гнездовой ареал здесь сильно фрагментирован и фактически определяется по единичным нерегулярным находкам вида (Рябицев, 2014). В нашем регионе известно о двух регистрациях. Л. П. Сабанеев отмечал этих камышовок в окрестностях с. Метлино (север Челябинской обл.) на обширном Карабольском болоте. В пояснениях он указывает, что ее пение похоже на барсучка, но менее громкое, более быстрое, а трели короче. Второе сообщение принадлежит К. В. Мотылеву (1989), который нашел гнездо с 6 яйцами 19 августа 1975 г. в окрестностях Свердловска у ж/д ст. Электродепо (вызывает недоумение столь поздняя дата находки). Изучению и охране вида уделяется повышенное внимание орнитологов Европы, стран СНГ и России. Одна сравнительно недавняя его находка сделана в Тюменской обл. (Граждан, 2000), еще одна там же (Баянов, 2013) — ошибочна и относится к барсучку *A. schoenobaenus*.

Усатая синица *Panurus biarmicus*. Обычная птица тростниковых зарослей степной зоны, в лесостепном Зауралье селится по тростниковым займищам крупных озер. В списках птиц Л. П. Сабанеева (1874) и Н. Н. Данилова (1955) и известных нам коллекциях отсутствует. Н. Г. Никонов (1973) указывает на обитание усатой синицы на тростниковых озерах Челябинской обл. Известно несколько залётов этих экзотических птичек в окрестности Екатеринбурга. В сентябре — ноябре 1978 г. стайка из 7–8 особей держалась в пойме р. Пышма на северной окраине города, одна из них была добыта (Максимов, 1995). На оз. Мал. Сунгуль в окрестностях г. Каменск-Уральский Г. В. Бойко (1998) 15 июня 1997 г. отметил беспокоящуюся пару птиц, а А. Г. Красиков во 2-й декаде августа 2017 г. поймал молодую особь (прил. 1). А. В. Федорин (2013) у этого города поймал пару птиц (самца и самку) 11 января 2008 г. Значи-

тельно севернее, в окрестностях г. Верх. Салда (около 130 км к северу от Екатеринбурга), С. А. Иванов, по его словам, неоднократно встречал стайки усатых синиц осенью 2011 г.

Обыкновенный ремез *Remiz pendulinus*. На Урале современная северная граница гнездового ареала вида проходит по линии Пермь — Екатеринбург — Тюмень (Рябицев, 2008). Его обитание в окрестностях Екатеринбурга отмечали многие исследователи. Еще Л. П. Сабанеев (1874) писал, что на север ремез доходит до широты Екатеринбурга, а в Зауралье и дальше — до Нижне-Туринского завода. В коллекции зоологического музея УОЛЕ было 3 гнезда, одно из которых найдено в окрестностях г. Каменск-Уральский (с. Рыбниковское). Л. А. Подсосов обнаружил 3 мая 1924 г. гнездо с кладкой из 7 яиц на иве, на высоте всего 1 м, у оз. Шувакиш. В 1935 г. К. В. Мотылев нашел жилое гнездо в районе Калиновских разрезов на северо-восточной окраине города. В середине прошлого века все встречи птиц и находки гнезд в Свердловской обл. отмечались южнее — близ границ с Курганской и Челябинской областями (Данилов, 1955, 1957, 1960; Никонов, 1973). В работах В. Н. Амеличева, Р. А. Малышева, Е. С. Некрасова данных об этом виде в окрестностях города нет. Можно предположить, что в середине и 2-й половине XX в. граница гнездового ареала ремеза проходила несколько южнее Екатеринбурга.

Новая волна расселения вида на север началась, видимо, в конце прошлого столетия и продолжается до настоящего времени. Зимой в середине 1990-х гг. хорошо сохранившееся гнездо нашел Р. М. Салимов на берегу оз. Шарташ. В сентябре 2000 г. Е. Н. Катаев обнаружил гнездо с высохшей мумией птенца на высоте 1.5 м в заболоченных кустах на берегу Верх-Исетского пруда в районе Бол. Конного п-ва (Гурин, Катаев, 2002). В том же районе весной 2009 г. А. А. Первушин нашел прошлогоднее гнездо. По мнению А. А. Носкова, в заболоченном местообитании в юго-западной части Верх-Исетского пруда ремезы обычны — в начале нынешнего столетия он отмечал здесь в некоторые годы до 8 самцов за экскурсию. В 2007 г. на берегу оз. Шувакиш было найдено прошлогоднее гнездо, а год спустя здесь же наблюдали строившего гнездо самца (Уткин, 2009). В 2009 г. гнездящаяся пара и 2 старых гнезда ремезов были обнаружены на берегу р. Патрушиха у пос. Широкая Речка, а в 2013 г. отмечено гнездование в районе рыбопитомника на южной окраине Екатеринбурга (Решеткова, 2009, 2013). И. А. Солонкин до 2012 г. проводил наблюдения за птицами в Химмашевском парке, расположенном на южной окраине города у берега Нижне-Исетского пруда, и нашел в июле 2006 г. гнездо ремеза, имевшее законченный вид, что свидетельствовало о присутствии пары птиц. Еще одно законченное гнездо в том же месте он обнаружил в апреле 2007 г., до распускания листьев на деревьях. Кроме того, в мае 2007 г. И. А. Солонкин встретил 2 самцов, занимавшихся постройкой гнезд, и в обоих случаях постройки остались незавершенными. В 2011 г. история повторилась — найденный самец ремеза снова остался без пары, а гнездо — недостроенным. Осенью 2015 г. Н. П. Решеткова обнаружила гнездо ремеза на березе на Широкореченском торфянике. В январе того же года мы нашли 2 старых гнезда на берегу Исети в районе пос. Бол. Исток, а в последующие зимы в этом месте находили также по 2 гнезда на расстоянии 200 м одно от другого. В пойме р. Решетка (к западу от ж/д ст. Палкино) В. Е. Поляков находил прошлогодние гнезда в 2016 и 2017 гг., а в мае 2017 г. слышал пение самца.

В окрестностях Екатеринбурга все находки гнезд ремеза приурочены к берегам водоемов или заболоченным участкам, поросшим березой и ивой и имеющим куртины тростника или рогоза. В больших массивах таких местообитаний могут формироваться поселения из нескольких пар. Для окрестностей города мы оцениваем вид как редкий, местами малочисленный. Старые гнезда, по-видимому, служат для птиц маркером пригодности территории для гнездования.

Поэтому для привлечения птиц в новые места можно рекомендовать развешивать старые гнезда, собранные в более южных районах, где поселения ремеза обычны и стабильны. Место привлечения должно отвечать основным требованиям вида.

Черноголовая гаичка *Parus palustris*. Современный гнездовой ареал вида доходит на восток через Башкирию до западной части Челябинской обл. (Рябицев, 2008). В Свердловской обл. эта птичка до последнего времени была почти не известна. Она является видом-двойником обычного на Среднем Урале пухляка *P. montanus* и при поверхностных наблюдениях может быть пропущена или принята за него. К настоящему времени для юга Свердловской обл. имеется информация только о 3 регистрациях черноголовых гаичек: двух зимних и летней. Зимой 1989 г. несколько участников региональной орнитологической конференции, проходившей в окрестностях Свердловска (с. Кунгурка), приехавших из европейской части страны, после прогулки в пойму речки сообщили, что видели в стайке пухляков черноголовых гаичек. Тогда эта информация показалась уральским орнитологам невероятной и осталась непроверенной. Сейчас, после регистрации гнездования этого вида на севере Челябинской обл. (около 90 км южнее) (Рябицев и др., 2006), кунгурская находка уже не кажется невероятной. В январе 2017 г. черноголовые гаички были встречены в природном парке «Оленьи ручьи» в пойме р. Серга также в стайках пухляков (Поляков и др., 2017). В смешанном лесу у р. Бол. Черемша (в 15 км к западу от г. Ревда) 21 июня 2016 г. мы отметили одиночную кормящуюся птицу, которая издала несколько тревожных сигналов в присутствии наблюдателя, после чего улетела в сторону поймы. Вне пределов основного ареала черноголовые гаички встречаются в их предпочитаемом местообитании — в пойменных зарослях ольхи, черемухи, ивы и пока крайне редки. В условиях низкой численности вида возможно образование смешанных пар с пухляками и появление гибридных особей.

Сероголовая гаичка *P. cinctus*. Типичная птица северной тайги. На Урале южная граница распространения вида заходит на север Свердловской обл. (Рябицев, 2008). В период послегнездовых кочевок молодые гаички могут залетать на юг лесной зоны. В окрестностях Екатеринбурга отмечаются редко, не ежегодно и обычно не ранее октября. В коллекции музея УОЛЕ было 2 чучела птиц, добытых А. И. Гаккелем (1898) в окрестностях города. Н. Г. Никонов (1973) перечисляет годы, в которые он встречал и ловил этих гаичек в окрестностях Свердловска: 1958, 1961, 1964, 1967. Р. А. Малышев встретил одиночную птицу 15 февраля 1959 г. в молодом сосняке у Московского торфяника (западная окраина города), а 27 января 1963 г. на Гореловском кордоне добыл птицу из небольшой стайки. В октябре 1985 г. мы видели одну сероголовую гаичку на опушке леса у п-ова Гамаюн (северный берег Верх-Исетского пруда). В последние годы регистраций вида в окрестностях города не отмечено.

Хохлатая синица *P. cristatus*. Гнездование этой синицы прослежено до восточных подножий Среднего Урала (Степанян, 2003), редкие залёты зарегистрированы и дальше на восток — в Западную Сибирь (Граждан, 1998; Кареба, 2001; Белянкин, 2005) и даже Красноярский край (Бурский и др., 2003). В связи с нахождением вида у границы ареала его распространение здесь весьма неравномерно и носит очаговый характер (Рябицев, 2008). Подобные очаги выявлены в северных окрестностях Екатеринбурга (Коровин, 2009; Звигинцев, 2010), в Сысертском (Некрасов, 1977; Коровин, 2001) и Каменском (Рябицев и др., 2012) гор. округах, в то время как в других пунктах стационарных наблюдений на юге Свердловской обл. эта синица не обнаружена. Значительные колебания численности, обычные на границах ареала видов, могут лежать в основе не только пространственной, но и хронологической спорадичности встречаемости — вид то появляется, то вновь исчезает на несколько лет. Именно такая картина выявлена в ходе много-

летних наблюдений Ю. К. Гусева (Коровин, 2009) в северных предместьях Екатеринбурга, где эта синица более регулярно встречалась в 1960-е и конце 1970-х гг. и с перерывами в 5–6 лет в 1980–1990-е гг. Р. А. Малышев наиболее часто встречал хохлатых синиц также в 1960-е гг. Однажды он видел их в центре города: несколько особей 23 ноября 1961 г. держались в парке Зеленая Роща вместе с пухляками и большими синицами.

Дополнительной причиной неравномерного распределения вида может служить ее ярко выраженная биотопическая приуроченность к сосновым лесам. В светлохвойных лесах плотность ее населения выше и более устойчива от года к году. Взрослые особи живут на своих участках обитания оседло, что подтверждено кольцеванием. На протяжении уже более 50 лет поселение хохлатых синиц прослеживается в полосе южнотаежных сосновых лесов в 40 км к юго-востоку от Екатеринбурга, в окрестностях биостанции УрФУ (Некрасов, 1977; Коровин, 2001), где на контрольном участке в 1970–1980-е гг. гнездились 3–6 пар/км^2, в зимнее время обитали 6–16 (в среднем 12) ос/км^2 (Коровин, 1982, 1995а).

Л. П. Сабанеев (1874) хохлатую синицу в окрестностях Екатеринбурга не находил и указывал, что она гнездится только в юго-западных пределах Пермской губернии. Но уже в каталоге музея УОЛЕ сообщается о 2 тушках и чучеле из окрестностей города и кладке, найденной в Мещанской даче города (сейчас это район ЦПКиО и прилегающего лесопарка). Н. Н. Данилов (1955) наблюдал выводок хохлатых синиц 5 сентября 1952 г. в районе скал Чертово Городище, а также сообщал об имевшейся в коллекции кафедры зоологии УрГУ кладки яиц, найденной в 1937 г. в окрестностях города. О встречах вида в местности, позднее вошедшей в черту Екатеринбурга, упоминает Е. С. Некрасов (1979). В начале нового столетия в пригородных сосновых лесах он отмечается на осенних кочевках не ежегодно, но достаточно регулярно, наиболее часто — в Уктусском лесопарке; свидетельств гнездования в ближних окрестностях города нет. Птицы занимают для гнездования естественные ниши и дупла в стволах деревьев, но чаще самостоятельно выщипывают дупла в гнилых пнях высотой в среднем менее 1 м, а при их недостатке в чистых сосновых борах охотно гнездятся, подобно пухляку, в искусственно установленных фрагментах пней лиственных пород (Коровин, Ляхов, 1983).

Лазоревка *P. caeruleus*. Восточная часть современного ареала вида через юг Свердловской обл. доходит до г. Тюмени. Известны и более восточные находки. Такое распространение вида сложилось сравнительно недавно. В прошлом столетии ареал лазоревки на восток доходил только до западных предгорий Урала, где птицы были малочисленны (Степанян, 1978). В середине XIX в. лазоревки также гнездились только в юго-западных пределах Пермской губернии (Сабанеев, 1874). В коллекции музея УОЛЕ этот вид не представлен. Не включал его в список птиц Среднего Урала и Н. Н. Данилов (1955). Изредка залетать в окрестности города лазоревки стали только во 2-й половине прошлого века (Коровин, 1995б) и до начала 1980-х гг. появлялись в Свердловске на Птичьем рынке редко (в основном привозные) и считались экзотикой. В. К. Рябицев добыл одну особь (тушка хранится в музее ИЭРиЖ) 17 ноября 1974 г. в южном пригороде, в районе ж/д разъезда Приисковый. В конце прошлого столетия встречи лазоревок стали более регулярными, а затем и обычными. Многие наши корреспонденты отмечают, что примерно последние 15 лет лазоревка встречается в окрестностях города даже чаще, чем князек, и перечисление всех встреч заняло бы много места. К. В. Мотылев полагал, что выпущенные весной из клеток птицы оседали в окрестностях города и начинали размножаться, составив, таким образом, основу местной популяции. Несомненно, часть выпущенных птиц выживают в природе и размножаются, однако эта «капля» не могла быть толчком мощного и продолжающегося в последние десятилетия движения вида на восток.

Несмотря на регулярные встречи, в т.ч. и в гнездовое время, фактов гнездования лазоревок в окрестностях Екатеринбурга пока немного. В 1993 г. мы развесили около 80 синичников в Каменском гор. округе (с. Рыбниковское, оз. Тыгиш), и в первый же год в них среди прочих видов поселились 2 пары лазоревок; прослежено успешное гнездование. В 1998 г. пара гнездилась в Юго-Западном лесопарке (Постников, 1998а). В настоящее время лазоревка — редкий гнездящийся вид окрестностей города.

Князёк *P. cyanus*. Южная часть Свердловской обл., включая окрестности Екатеринбурга, входит в гнездовой ареал вида (Рябицев, 2008). Здесь князьки отмечены всеми исследователями, начиная с Л. П. Сабанеева (1874). Птицы предпочитают заболоченные ольхово-черемуховые уремы с тростником и рогозом. Селятся в лиственных колках по краям озер и болот, могут гнездиться в криволесье по болотам и торфяникам. Глухих лесов избегают. В период кочевок могут появляться в разных местообитаниях, в т.ч. и на окраинах населенных пунктов. В центре города отмечаются редко. Так, Р. А. Малышев наблюдал 27 января 1968 г. кормившихся птиц в Харитоновском парке. В январе 2015 г. К. Ю. Булдыгин отметил одиночного князька у р. Исеть в центре города. Гнезда князьков и птиц с признаками гнездового поведения в окрестностях города находили многократно. В коллекции Л. А. Подсосова хранится кладка из 6 яиц, найденная 12 июня 1928 г. в 0.5 км от с. Уктус. Б. П. Иевлев нашел гнездо с 10 сильно насиженными яйцами 4 июня 1935 г. в смешанном лесу рядом с оз. Карасье. В окрестностях пос. Широкая Речка Р. А. Малышев 2 мая 1959 г. встретил птицу, собиравшую в зарослях ивняка шерсть для гнезда, а 30 апреля 1963 г. отметил пару со строительным материалом в кустах среди воды у оз. Шувакиш. Он же 1 июня 1969 г. нашел гнездо с 9 свежими яйцами в расщелине старой березы у оз. Мал. Шарташ. Ю. К. Гусев также неоднократно находил гнезда князьков на северной окраине Свердловска у оз. Шувакиш и в пойме р. Пышма (Коровин, 2009). Мы находили гнезда этого вида в окрестностях биостанции УрФУ. Одно из них, обнаруженное в конце 1970-х гг., было устроено в естественном дупле старой березы в пойме р. Сысерть, второе — в 2014 г. — в нише за досчатой обшивкой бревенчатого учебного корпуса.

Во 2-й половине 1980-х гг. князьки в окрестностях города стали встречаться реже. Период депрессии численности продолжался все 1990-е гг., хотя они по-прежнему почти ежегодно отмечались в периоды миграций. По мнению многих наблюдателей, на рубеже веков князьки были малочисленнее лазоревок. В 2000-х гг. регистрации вида участились, и снова появились находки гнездящихся птиц. В 2007 г. А. А. Носков наблюдал князьков, залетавших с кормом в нишу одного из строений на территории водозаборной станции между ЦХП и ж/д ст. Электродепо; на той же территории птицы держались и летом 2008 г. Весной и летом 2010 г. он постоянно отмечал пару на закустаренном пустыре перед 4-й проходной ЦХП. В 2008 г. И. А. Солонкин обнаружил пару князьков, гнездившихся в фонарном столбе на аллее парка района Химмаш; лоток находился на уровне земли. В июне 2017 г. В. Е. Поляков отметил пару птиц, залетавших с кормом в отверстие бетонной плиты 2-этажного дома в районе шламонакопителя Новосвердловской ТЭЦ. Изложенные факты позволяют заметить тенденцию к синантропизации вида: сравнительно нередкие случаи гнездования в сооружениях человека на окраинах города.

Осенняя миграция князьков в окрестностях Екатеринбурга обычно проходит в сентябре, в некоторые годы (например, 2012) начинается в конце августа. К концу октября большинство птиц покидают наш регион и откочевывают к югу. По наблюдениям птицеловов, в последние годы количество мигрирующих князьков заметно увеличилось. Весной птицы появляются в конце февраля — марте. В окрестностях города вид, как и прежде, остается редким, местами малочисленным.

Гибриды князька и лазоревки. Явление гибридизации между этими дву-

мя видами хорошо известно. Первоначально гибриды даже считали отдельным видом, поэтому уже более 100 лет за птицами гибридного фенотипа в литературе сохраняется собственное название: князек Плеске *P. pleskei*, или *Cyanistes pleskei*. Наиболее часто таких птиц встречали в конце XIX и начале XX вв. в Московской и соседних губерниях. В научных коллекциях того времени имелось несколько десятков тушек князьков Плеске (Сушкин, 1910). Гибридные птицы чаще всего выглядят как князьки, но с различной степенью развития желтой окраски на груди. В окрестностях Екатеринбурга первые встречи таких «желтогрудых» птиц, по сообщению опытного птицелова А. А. Носкова, зарегистрированы примерно в 2005 г. Зимой 2010/11 г. таксидермист А. А. Первушин наблюдал в окрестностях г. Ирбит несколько гибридных особей в стайках князьков. Позже их встречали и ловили под Екатеринбургом неоднократно и особенно часто в 2014 г. Осенью того года оба вида были обычны и в Шадринском р-не Курганской обл. — среди 58 отловленных князьков и 72 лазоревок 9 особей имели признаки гибридной окраски (Ляхов, Тарасов, 2014). Гибридная особь была отловлена А. Г. Красиковым в 1-й декаде ноября 2015 г. в пригороде г. Каменска-Уральского (прил. 2). Одиночного «желтогрудого» князька мы встретили 12 февраля 2016 г. в пойме р. Патрушиха в мкр-не Елизавет (Екатеринбург). В природе межвидовая гибридизация, по-видимому, не является исключительным событием. Она может появляться, когда экологические и этологические механизмы изоляции близких видов дают сбой, т.е. перестают гарантированно выполнять свою функцию, а генетическая несовместимость этих видов отсутствует. Подробный обзор данной проблемы приводится в монографии Е. Н. Панова (1989).

Сибирская чечевица *Carpodacus roseus*. Гнездовой ареал вида находится далеко за пределами нашего региона — от Средней Сибири до Дальнего Востока. На Урале встречаются только залётные особи. Л. П. Сабанеев (1874) описывает встречи вида в тростниках по р. Синара в окрестностях с. Тюбук (север Челябинской обл.). Скорее всего, это ошибка, и за сибирскую чечевицу он принял урагуса, который в его списке отсутствует. Н. Г. Никонов (1973) сообщал, что сибирские чечевицы встречаются в окрестностях Свердловска поздней осенью и в марте; дважды он покупал их на птичьем рынке, а 14 ноября 1958 г. встретил в поле 6 птиц, кормившихся на лебеде и полыни. Регулярные залёты сибирских чечевиц на Урал происходят и сейчас. Некоторые екатеринбургские птицеловы хорошо знают и отмечают их почти ежегодно. По наблюдениям опытного птицелова А. А. Носкова, в заметном количестве они встречались в 2011 и 2013 гг., а в 2015 г. их не было.

Урагус *Uragus sibiricus*. Во 2-й половине XX в. западная граница распространения вида проходила приблизительно по долине Иртыша (Степанян, 1990). В конце столетия произошло быстрое расселение вида на запад, до Урала. Этот процесс в общих чертах прослеживается по наблюдениям и уральских орнитологов. В публикациях XIX в. урагус не упоминается. Нет его и в списке птиц Среднего Урала Н. Н. Данилова (1955). Н. Г. Никонов (1973) уже сообщает о регулярных залётах этого вида в 1960-е гг. в окрестности Свердловска. Р. А. Малышев впервые отметил здесь урагусов в ноябре 1963 г. В тот период вид в окрестностях города становится обычным на осенних кочевках и в небольшом количестве зимует (Данилов, 1983). Изменение встречаемости урагуса в северных окрестностях Екатеринбурга прослеживается и по дневникам Ю. К. Гусева, который впервые отметил этот вид в окрестностях оз. Шувакиш в ноябре 1970 г., а с 1978 г. стал встречать уже регулярно, почти ежегодно, чаще — в октябре-ноябре и апреле, в середине зимы — реже (Коровин, 2009). Очевидно, эти наблюдения отражают кочевки птиц во внегнездовое время. Ю. К. Гусев приводит также полученные им от птицеловов сведения о гнездовании вида в окрестностях Екатеринбурга, начало которого датируется приблизительно 1994 г.

С начала 1990-х гг. отмечается рост встречаемости вида и в более отдаленных окрестностях областного центра. Первые гнезда урагусов в Свердловской обл. найдены в 1998 г. в Ирбитском (Бачурин, 1998) и Невьянском (Постников, 1998б, 1999) гор. округах. В начале XXI в. накоплены уже многочисленные свидетельства гнездования вида в южной половине Свердловской обл., в т.ч. и в окрестностях Екатеринбурга — на Широкореченском торфянике (Решеткова, 2009), в районе пос. Горный Щит (Решеткова, 2013), в поймах рек Исток и Исеть (Коршиков, 2011). В июне 2010 г. найдено гнездо в пойме р. Чусовая, к северу от с. Верхнемакарово, что позволило авторам (Бойко, Соколов, 2011) заявить о первом факте гнездования урагуса в географических пределах Европы. Кочующие птицы залетают и в собственно городские кварталы, где держатся по сохранившимся островкам ивняка и сорного высокотравья (Коровин, 2011). Таким образом, на протяжении одного поколения орнитологов урагус заселил Зауралье и Средний Урал, став постоянным и пока немногочисленным представителем местной орнитофауны.

Клёст-сосновик *Loxia pytyopsittacus*. Ареал этого в целом европейского вида простирается на восток до Урала, на территории Свердловской обл. несколько заходя в Зауралье (Рябицев, 2008). На Среднем Урале он, видимо, всегда был очень редок, поскольку даже не упоминается в ранних сводках (Сабанеев, 1874; Данилов, 1955). Фактические сведения о гнездовании практически отсутствуют; спорадически регистрируются залёты, как правило, во время осенне-зимних кочевок. Иногда одиночных сосновиков или небольшие группы отмечают в стаях клестов-еловиков. На кочевках, подобно другим клестам, сосновики могут залетать далеко за пределы гнездового ареала, к югу до Оренбурга (Коршиков, Корнев, 2003). Встречи птиц зарегистрированы в различных районах Среднего Урала, в т.ч. и сравнительно недалеко от Екатеринбурга — в окрестностях Верх. Тагила (Пискунов, 1999), на юге Невьянского гор. округа (Коровин, Суслова, 2005). Без указания конкретного места наблюдений о сосновике сообщает Н. Г. Никонов (1973). В северных окрестностях Екатеринбурга этот вид встречен Ю. К. Гусевым (Коровин, 2009). По наблюдениям птицеловов, в окрестностях Екатеринбурга он редок и отмечается не каждый год.

Белокрылый клёст *L. leucoptera*. Л. П. Сабанеев (1874) белокрылого клеста не отмечал, но предполагал, что он может встречаться в северных районах губернии. Позднее С. А. Резцов (1904) нашел этого клеста обычным в бывшем Верхотурском уезде. Н. Н. Данилов (1955), видимо, его не встречал, поскольку приводит только ссылки на литературные источники. В современных справочниках южная граница ареала вида на Урале и в Приуралье проводится по средней тайге (Рябицев 2008), т.е. охватывает северную оконечность Пермского края и Свердловской обл. В Предуралье белокрылый клест считается обычным на гнездовании в окрестностях Перми (Казаков, 2000). Точное определение южной границы ареала осложняется тем, что, будучи номадным видом, он часто меняет места гнездования, а на кочевках проникает далеко за пределы гнездовой области, вплоть до Южного Урала.

Находки гнезд и другие прямые свидетельства гнездования этого вида в целом редки, но для ряда случаев имеются косвенные признаки. Наиболее полный комплекс таких признаков приводит А. Н. Пискунов (1999), наблюдавший в годы обильного урожая семян ели в окрестностях г. Верх. Тагил большие скопления белокрылых клестов, которые совершали токовые полеты, пели, а также собирали лишайники и мох на стволах деревьев вероятно для строительства гнезд. Подобные сведения получены и от Т. А. Сусловой, которая за 20-летний период наблюдений на юге Невьянского гор. округа (30 км от Екатеринбурга) впервые отметила белокрылых клестов зимой 2014/15 г.: птицы издавали контактные сигналы, пели, кормились семенами ели из шишек (прил. 3) и собирали

их по насту; неоднократно наблюдала, как пары клестов активно окрикивали соек, возможно, в пределах своих гнездовых участков. Изредка она регистрировала птиц также в две последующие зимы.

В северных предместьях Екатеринбурга кочующих белокрылых клестов отмечал Ю. К. Гусев (Коровин, 2009). В частности, 3 февраля 1995 г. он дважды наблюдал пары этих птиц, пролетавших над городом. Он же сообщает, что 21 сентября 1990 г. птицеловы отловили в районе оз. Шувакиш молодую (пеструю) особь. Таким образом, для окрестностей Екатеринбурга белокрылый клест — редкий кочующий вид, спорадически появляющийся в осенне-зимнее время. Весьма актуальны дальнейшие поиски фактов, подтверждающих гнездование этого вида в южных районах Свердловской обл.

При отлове клестов 6 ноября 2010 г. в окрестностях Екатеринбурга со стайкой еловиков была поймана гибридная особь *L. leucoptera* × *Acanthis flammea* (Ляхов, Носков, 2012). Птица походила на очень крупного и необычно окрашенного самца чечетки и имела чистое свежее оперение, без следов клеточного содержания. В практике клеточного разведения межвидовая гибридизация птиц хорошо известна и нередко наблюдается между особями разных видов и родов сем. Fringillidae. В естественных условиях межродовая гибридизация происходит крайне редко.

Серый снегирь *Pyrrhula cineracea*. Сибирский вид, в окрестностях Екатеринбурга появляется только в зимний период — с середины октября по март. Птицы держатся чаще на заболоченных участках и луговинах в поймах речек и ручьев, где кормятся семенами высоких травянистых растений. Плодами рябины они кормятся редко, поэтому совместно с обыкновенными снегирями почти не встречаются. Благодаря пребыванию в заснеженных и безлюдных поймах речек, эти птички редко попадают на глаза и малоизвестны птицеловам. Первое упоминание о сером снегире находим только в книге Н. Г. Никонова (1973), которому доводилось ловить этих снегирей в ноябре в окрестностях города у ж/д ст. Гать. Выраженный залёт серых снегирей, видимо, был зимой 1988/89 г., т.к. 8 марта 1989 г. в смешанном лесу рядом с городом были обнаружены 3 кормившиеся особи (Рябицев, 1989), а 24 марта Д. Р. Санников добыл 2 птиц в насаждениях на окраине города (их тушки хранятся на кафедре зоологии УрФУ и в СОКМ). По наблюдениям А. А. Носкова, осенью 2013 и 2015 гг. серые снегири в окрестностях Екатеринбурга не встречались, а в 2012 и 2016 гг. их было заметно больше среднего количества. На сайте volgabirds.ru сообщается, что осенью 2016 г. серые снегири были встречены в окрестностях Казани, Ульяновска и в Чувашии.

Обыкновенный дубонос *Coccothraustes coccothraustes*. В середине XIX в., по мнению Л. П. Сабанеева (1874), вид едва ли доходил на гнездовании к северу до окрестностей Екатеринбурга. В коллекции музея УОЛЕ имелась только одна тушка дубоноса, добытого в поселке Верх-Исетского завода. Н. Н. Данилов (1955) писал, что вид встречается осенью и зимой в очень небольшом числе. В 1960- е гг. и последующие годы количество птиц увеличилось, и встречи стали регулярными, возможно, в связи с развитием в послевоенные годы садоводства и широким использованием мелкоплодной яблони сибирской *Malus baccata* в озеленении города (Никонов, 1973; Малышев, 1975). Ю. К. Гусев за длительный период наблюдений отмечал дубоносов чаще всего в 1980-е гг. (Коровин, 2009). В последующие годы в городе и его окрестностях этих птиц неоднократно отмечали практически все наши корреспонденты. Большинство встреч приходится на периоды осенних и весенних кочевок. Разгар зимы (декабрь, январь) птицы обычно проводят в более южных районах, немногие зимуют вблизи незамерзающих участков р. Исеть (в т.ч. ниже района Химмаш). Некоторые особи осваивают кормушки и посещают их всю зиму (например, в Ботаническом саду УрО РАН). Обычно птицы держатся небольшими

группами или поодиночке, больших стай не образуют. Крупное скопление отмечено только однажды: осенью 2008 г. В. В. Тарасов наблюдал стаю более чем из 50 особей в частном одноэтажном жилом секторе в районе ИЭРиЖ.

Весной и летом регистрации дубоносов в окрестностях города тоже достаточно обычны, но фактов гнездования пока немного. Н. П. Решеткова (2013) в южном пригороде Екатеринбурга (Горнощитский рыбопитомник) 20 июля 2013 г. наблюдала самку, кормившую слетка. Успешное гнездование прослежено в 2016 г. в 40 км к юго-востоку от Екатеринбурга в коллективном саду рядом с д. Гилева: птицы построили гнездо в сплетении дикого винограда на беседке. В 2017 г. здесь же гнездо с птенцами было разорено сороками. В окрестностях биостанции УрФУ гнезда дубоноса находили дважды: на черемухе в пойме р. Сысерть и на высокой березе возле строения непосредственно на территории биостанции (прил. 4). Здесь же в конце мая и начале июня встречены выводки, которых еще докармливали родители. В современный гнездовой ареал вида Свердловская обл. входит полностью. В Западной Сибири дубоносы найдены и значительно севернее — вплоть до Салехарда (Рябицев, 2008). Несмотря на обширный ареал, в большинстве районов дубонос остается редким либо малочисленным гнездящимися видом. Таков он и в окрестностях Екатеринбурга.

Белошапочная овсянка *Emberiza leucocephalos*. Л. П. Сабанеев (1874) считал эту овсянку повсеместно редкой. В коллекции музея УОЛЕ хранились 2 экз. из окрестностей города, до настоящего времени сохранилось чучело самца, добытого 12 мая 1888 г. в окрестностях с. Горный Щит. Современные регистрации вида на Среднем Урале немногочисленны. В окрестностях биостанции УрФУ поющих самцов периодически отмечали в 1980–1986 гг., а 14 июля 1986 г. встречен самец, беспокоившийся возле слетка (Коровин, 2001). В начале нового столетия эту овсянку на биостанции не регистрировали (Коровин, Нефедов, 2016). В г. Каменске-Уральском поющий самец отмечен 8 мая 2000 г. (Кузьмич, 2001). В окрестностях г. Верх. Салда в июне 2010 г. слышали 4 поющих самцов (Иванов, 2010). Таким образом, в окрестностях Екатеринбурга белошапочная овсянка, как и в прошлом, остается редким, нерегулярно гнездящимся видом.

В районах совместного обитания белошапочной и обыкновенной овсянок возможно образование смешанных пар и появление гибридных особей. Так, осенью 2014 г. в окрестностях г. Шадринска Курганской обл. такие особи были нередки: из 12 отловленных белошапочных овсянок гибридные признаки имели 7 особей, а из 254 обыкновенных овсянок — 11 (Тарасов, Ляхов, 2014). Гибридная особь отловлена также А. Г. Красиковым в 1-й декаде мая 2017 г. в пригороде г. Каменск-Уральский (прил. 5).

Садовая овсянка *E. hortulana*. Северная граница ареала вида в области Уральского хр. проводится около 57-й параллели, а в Зауралье и далее к востоку — по 56-й параллели (Степанян, 1990). На Среднем Урале садовая овсянка регистрировалась спорадически, с большими перерывами, чаще — в лесостепи и на крайнем юге лесной зоны. Так, в окрестностях с. Черданцево (Сысертский гор. округ, около 30 км от Екатеринбурга) Н. Н. Данилов (1955) в 1954 г. нашел ее довольно обычной. Затем более 50 лет ее в этой местности не регистрировали (Некрасов, 1977; Коровин, 2001). Вновь она отмечена здесь (в окрестностях пос. Бобровский) лишь в 2013–2016 гг. в небольшом количестве по зарастающим сосняком 8–12-летним залежам, где в мае наблюдали поющих на постоянных территориях самцов (Коровин, 2014); видимо, птицы здесь гнездились. В эти же годы садовая овсянка найдена обычной в соседнем Каменском гор. округе (Рябицев, Рябицев, 2014), где также установлено ее гнездование, причем чаще всего на залежах с редкой порослью сосны и березы. Судя по этим фактам, спад с.-х. производства в конце прошлого — начале ново-

го столетий и зарастание залежных земель древесной растительностью способствовали более регулярному гнездованию садовой овсянки на северной периферии ареала. В. К. и А. В. Рябицевы (2014) на основе анализа ее регистраций на юге Свердловской обл., а также в прилегающих районах Челябинской и Курганской областей приходят к выводу, что она здесь является редким залётным и эпизодически обычным гнездящимся видом.

Овсянка-ремез *Ocyris rusticus*. Л. П. Сабанеев (1874) считал вид обычным повсеместно к северу от Екатеринбурга до впадения р. Вагран в р. Сосьву. В зоологической коллекции музея УОЛЕ к концу XIX в. имелись кладка яиц с севера Челябинской обл. (с. Тюбук) и тушка из ближних окрестностей Екатеринбурга. По Н. Н. Данилову (1955, 1957), овсянка-ремез на Урале проникала с севера до южной границы Свердловской обл., в 1949 г. была обычна в окрестностях д. Раскуиха (Полевской гор. округ), в 1950 г. малочисленна, а в 1951 г. совсем не гнездилась. Он полагал, что такие изменения обилия вида не связаны ни с особенностями метеорологических условий в эти годы, ни со смертностью. К. В. Мотылев (1989) нашел слетков и гнездо с неоплодотворенным яйцом 8 июня (год не указан) у ж/д ст. Гать. В окрестностях биостанции УрФУ во 2-й половине прошлого века эта овсянка была обычна на гнездовании по влажным и заболоченным березнякам, прилегающим к озерам (Коровин, 2001). Ю. К. Гусев в северном пригороде Екатеринбурга отмечал овсянку-ремеза в заболоченных лиственных лесах и неоднократно находил ее гнезда. Мы также отмечали пение этой овсянки в окрестностях города (Московский лесопарк) лишь до конца 1990-х гг.

В последние годы вид регистрируется редко. Пару кормившихся птиц 3 мая 2009 г. отметила в Юго-Западном лесопарке Н. П. Решеткова (2009). Беспокоящиеся птицы обнаружены 12 июня и 7 июля 2016 г. на краю болота с угнетенными соснами к западу от р. Шитовской Исток (Поляков и др., 2017). В этом же месте, в 30 м от берега речки, В. Е. Поляков нашел 4 июня 2017 г. в основании ольхи на осоковой кочке среди воды гнездо с полуоперенными птенцами (к 11 июня они его покинули). В небольшом количестве овсянка-ремез встречается во влажных смешанных лесах по долинам рек на юге Невьянского гор. округа (Коровин, Суслова, 2005). Местные птицеловы отлавливают овсянок-ремезов в окрестностях города в основном на весеннем и осеннем пролетах. По их наблюдениям, количество птиц на осеннем пролете в последние годы сократилось. Вид включен в проект приказа Минприроды от 1 сентября 2016 г. (список объектов животного мира, занесенных в «Красную книгу РФ»).

Овсянка-крошка *O. pusillus*. Обычная птица северной тайги, лесотундры и южной тундры. Современный гнездовой ареал включает в себя северную часть Свердловской обл. (Рябицев, 2008). Н. Н. Данилов (1957) считал крошку обычной птицей горного криволесья Северного Урала, имеющей южный предел распространения в районе горы Качканар. Весенний пролет в окрестностях Екатеринбурга проходит в апреле, осенний — с конца августа до конца сентября (Никонов, 1973; Коровин, 2001; Федорин, 2013). В последнее десятилетие количество пролетных птиц заметно увеличилось, стали отмечаться крупные стаи. На птичьем рынке крошки также стали обычны. Летняя встреча вида в окрестностях Екатеринбурга известна только одна — поющий самец 3 июня 1968 г. (Мотылев, 1989).

Дубровник *O. aureolus*. Сибирский вид с обширным гнездовым ареалом. На Среднем Урале отмечался в характерных биотопах всеми исследователями, начиная с Л. П. Сабанеева (1874), как обычный, а местами — и многочисленный вид. В коллекции музея УОЛЕ хранилась кладка дубровника из окрестностей пос. Палкино, а тушка добытого 9 июля 1887 г. в ближних окрестностях города самца хранится в СОКМ. В оологической коллекции К. В. Мотылева было несколько кладок дубровника. Самую первую, из 5 слабо насиженных яиц, он нашел 19 июня 1926 г. у р. Ольховка (Мотылев, 1989) — сейчас это почти

центр Екатеринбурга. До середины прошлого века в Свердловске сохранялось обширное заболоченное пространство между ул. Волгоградская и Юго-Западным лесопарком, где, по словам А. Ю. Ендукина, дубровники были обычны. В 1969 г. юные орнитологи Свердловского Дворца пионеров, среди которых был А. В. Бородин, на сыром лугу в мкр-не Синие Камни за одну экскурсию (2 июля) нашли 3 гнезда. В 1980-е гг. регулярное гнездование дубровников отмечалось в котловане золонакопителя Новосвердловской ТЭЦ (Некрасов, Банных, 1989). Несколько пар этого вида мы отмечали вплоть до 1997 г. около Среднеуральского медеплавильного завода (г. Ревда). Эти примеры свидетельствуют о том, что до конца XX в. вид был обычен даже рядом с промышленными предприятиями и на окраинах большого города. В начале 2000-х гг. дубровников еще отмечали во многих местах окрестностей города, но количество их стало заметно меньше.

Процесс исчезновения вида был катастрофически стремительным. Уже в 2009 г. в ближних окрестностях Екатеринбурга дубровников не стало. В окрестностях г. Каменска-Уральского, где раньше дубровники были обычны по открытым берегам с редким кустарником у оз. Бол. Сунгуль, А. В. Федорин (2013) встретил последний раз 2 самцов в 2010 г. В Сысертском гор. округе в том же году Л. В. Коршиков (2011) специально обследовал пойменные местообитания в поисках этих овсянок и нашел только двух (!) территориальных самцов: один пел на припойменной луговине у пос. Бол. Исток, второй — ниже плотины городского пруда на территории завода в г. Сысерть. В окрестностях биостанции УрФУ за последние 10 лет одиночные особи отмечены дважды: в 2009 и 2010 гг. В обоих случаях это, видимо, были пролетные особи (Коровин, Нефедов, 2016).

Следует отметить, что на Среднем Урале вид не исчез полностью, но стал крайне редким. Так, в окрестностях г. Верх. Салда на зарастающем поле у болота по 3–4 поющих самца отмечали в 2012 и 2013 гг. (Иванов, 2013). О редких встречах сообщают и птицеловы, хотя места находок, как правило, утаивают. По мнению некоторых из них, пик депрессии численности вида уже пройден, и после 2015 г. начался медленный процесс восстановления. Будем надеяться, что это действительно так. В июне 2016 г. в окрестностях р. Шитовской Исток были выявлены 3 территориальных самца (Поляков и др., 2017), один самец дубровника был найден на этой территории и в 2017 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

К редким видам воробьиных птиц Екатеринбурга и его окрестностей мы отнесли 41 вид, включая перечисленных в 1-й части обзора, а также 2 вида врановых — кукшу и кедровку, сведения о которых приведены в отдельной работе (Ляхов, 2012). Само понятие редкости вида в значительной мере субъективно, и подобный список мог быть как расширен, так и, наоборот, сокращен. Наиболее объективным критерием редкости применительно к птицам может служить их встречаемость — частота встреч и характер их распределения во времени и пространстве.

Причины редкости воробьиных птиц, как и представителей других таксонов, весьма неоднородны. Разбиение всего списка видов на группы по вероятным причинам, лежащим в основе их низкой численности и спорадичного распределения, показало следующую картину. Наиболее представительной (15 видов, около 37% списка) оказалась группа видов, имеющих в рассматриваемом районе (окрестности Екатеринбурга) либо сравнительно недалеко от него границы своих ареалов. В эту группу вошли **индийская** *Acrocephalus agricola*, **болотная** *A. palustris* и **дроздовидная** *A. arundinaceus* **камышовки**, **ястребиная славка** *Sylvia nisoria*, **соловей-красношейка** *Luscinia calliope*, **чёрный дрозд** *Turdus merula*, **обыкновенный ремез**, **хохлатая синица**, **урагус**, **белошапочная** и **садовая овсянки**. Нередко на периферии ареала население таких видов остается малочисленным и неустойчивым

во времени (**крапивник** *Troglodytes troglodytes*, **пятнистый сверчок** *Locustella lanceolata*, **пеночка-трещотка** *Phylloscopus sibilatrix*, **лазоревка**).

Некоторые расселяющиеся виды, еще не достигнув Среднего Урала, в настоящее время более или менее регулярно залетают в этот регион (**лесной жаворонок** *Lullula arborea*) и даже эпизодически пытаются гнездиться (**горихвостка-чернушка** *Phoenicurus ochruros*). Виды, гнездящиеся за пределами нашего региона, могут совершать залёты на его территорию — сравнительно регулярные (**кедровка**, **клесты — сосновик** и **белокрылый**) либо более редкие (**сибирская чечевица**, **серый снегирь**, **усатая синица**, **черноголовая** и **сероголовая гаички**). Группу редких пролетных образуют 5 видов, обитающих севернее рассматриваемого района: **синехвостка** *Tarsiger cyanurus*, **чернозобый дрозд** *Turdus atrogularis*, **сибирская** и **черногорлая завирушки** и **овсянка-крошка**. Их редкость может быть обусловлена как малочисленностью, так и миграцией основного потока птиц вне нашего региона. Наконец, часть видов редки в силу тех или иных особенностей своей биологии, в частности узкой специализации к определенным условиям, строгой избирательности в выборе местообитаний, которые также могут быть привязаны к редким элементам ландшафта. Численность таких видов невысока, но сравнительно стабильна либо колеблется относительно средних значений. К этой группе мы отнесли **серого сорокопута** *Lanius excubitor*, **малую мухоловку** *Ficedula parva*, **дерябу** *Turdus viscivorus*, **пёстрого дрозда** *Zoothera varia*, **кукшу**, **князька**, **дубоноса** и **овсянку-ремеза**.

Направленные многолетние изменения численности удается выявить лишь у немногих редких видов. Наиболее заметный положительный тренд в последние десятилетия демонстрируют активно расселяющиеся виды — **чёрный дрозд** и **урагус**. Отчетливая противоположная тенденция — к сокращению численности — установлена для **воронка** *Delichon urbicum* и **дубровника**. Менее уверенно можно говорить о направленном снижении численности **дерябы**, **князька** и **овсянки-ремеза**. Для большинства редких видов выявить вектор динамики численности в настоящее время не представляется возможным, поскольку имеющейся информации (которая зачастую сводится лишь к небольшому числу регистраций) совершенно не достаточно для решения этой задачи.

Какова же роль человека в судьбе редких видов воробьиных? Среди видов, вошедших в обзор, необходимо назвать в первую очередь **воронка** и **дубровника**, в драматически складывающейся судьбе которых в последние десятилетия одним из негативных факторов послужили прямые действия человека. Воронок, ставший уже настоящим урбофилом, пострадал от удаления его гнезд с фасадов городских зданий и промышленных сооружений. Косвенное отрицательное воздействие могла оказать загазованность воздуха в городах, ведущая к сокращению обилия его кормовых объектов. Дубровник понес заметный урон на путях миграций и зимовках от браконьерского промысла в Китае из-за своего красивого оперения, которое используется для изготовления чучел и иной сувенирной продукции. Однако наиболее универсальной негативной формой антропогенного воздействия на диких животных становится трансформация естественной среды обитания — вырубка лесов и замена спелых насаждений более молодыми, сведение древесно-кустарниковой растительности в поймах, сокращение площади пойменных ландшафтов при создании водохранилищ, осушение заболоченных территорий и т.п. Максимальной степени трансформация естественных местообитаний достигает в пригородной зоне, где, помимо густой сети линий электропередач, автомобильных и железных дорог, многочисленных дачных и коттеджных поселков, действует также фактор беспокойства на присутствие человека.

В отдельных случаях возможен и положительный эффект, примером чему может служить формирование благоприятных условий для **садовой овсянки** на лесо-луговой стадии сукцессии растительности на залежах.

В целом наши возможности управления популяциями редких видов воробьиных птиц при осуществлении хозяйственных проектов крайне ограничены. Все возрастающее антропогенное воздействие становится для птиц, в т.ч. и редких, дополнительным и весьма мощным фактором естественного отбора, под действием которого и происходит адаптация видов к новым условиям. Здесь можно отметить наметившуюся в последние годы тенденцию к гнездованию **князька** в различных нишах строений на окраинах города. Наиболее актуальная научная задача в изучении редких видов состоит в организации мониторинга состояния их популяций в регионе — слежении за динамикой численности, выяснении статуса, уточнении распространения. Решение этой задачи требует объединения усилий всех орнитологов — профессионалов и любителей, зоологов, натуралистов, краеведов, руководителей юннатских кружков, всех, кому не безразлична природа, и в т.ч. птицы нашего региона.

Выражаем искреннюю благодарность нашим коллегам, принявшим участие в опросах и поделившихся своими наблюдениями за птицами. Благодарим также заведующего музеем ИЭРиЖ Н. Г. Ерохина и хранителя СОКМ Л. Н. Миронову за помощь в работе с картотеками музеев.

ЛИТЕРАТУРА

Батманов В. А. Биоклиматический календарь г. Свердловска // Календари природы СССР. М., 1949. С. 125–179.

Бачурин Г. Н. Гнездование урагуса в окрестностях Ирбита // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 1998. Вып. 3. С. 12–13.

Баянов Е. С. Встреча вертлявой камышовки *Acrocephalus paludicola* в Ярковском районе Тюменской области // Рус. орнитол. журн. 2013. № 866. С. 917–918.

Белянкин А. Ф. Некоторые интересные орнитологические находки полевого сезона 2005 г. на севере Кемеровской области // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2005. Вып. 10. С. 8–15.

Бойко Г. В. Интересные фаунистические находки на Урале и в Западной Сибири // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 1998. Вып. 3. С. 21–24.

Бойко Г. В., Соколов В.А. Первый факт гнездования урагуса *Uragus sibiricus* (Pall.) в Европе // Troglodytes. 2011. Вып. 2. С. 108.

Бурский О. В., Пагенкопф К., Форстмайер В. Птицы Среднего Енисея: аннотированный список видов // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2003. Вып. 8. С. 48–71.

Гаккель А. И. Каталог зоологического отдела Музея Уральского общества любителей естествознания // Записки УОЛЕ. 1898. Т. 20, вып. 1. С. 375–458.

Граждан К. В. Птицы Тюмени и Тюменского района // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 1998. Вып. 3. С. 47–55.

Граждан К. В. Новые виды в орнитофауне Тюменского района // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2000. Вып. 5. С. 64.

Гурин А. Е., Катаев Е. Н. Гнездо ремеза в Екатеринбурге // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2002. Вып. 7. С. 108.

Данилов Н. Н. Птицы Среднего Урала и Зауралья: автореф. дис. …канд. биол. наук. Свердловск, 1955. 20 с.

Данилов Н. Н. Расселение птиц и перелеты на границах ареалов // Труды 2-й Прибалтийской орнитологической конференции. М., 1957. С. 355–360.

Данилов Н. Н. Орнитофауна Среднего Урала и Зауралья и история ее формирования // Труды проблемных и тематических совещаний Зоологического института. М.; Л.,. 1960. Вып. 9. С. 73–80.

Данилов Н. Н. Естественные изменения в распространении птиц на Среднем Урале // Практическое использование и охрана птиц Южно-Уральского региона. М., 1983. С. 12–14.

Звигинцев С. Е. Заметки о птицах историко-природного парка «Истоки Исети» // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2010. Вып. 15. С. 39–43.

Иванов С. А. К фауне птиц окрестностей городов Верхняя и Нижняя Салда // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2010. Вып. 15. С. 74–75.

Иванов С. А. К орнитофауне Верхнесалдинского района Свердловской области // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2013. Вып. 18. С. 47–48.

Иванов С. А., Погребной И. П. К фауне птиц окрестностей Верхней Салды // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2002. Вып. 7. С. 129–130.

Казаков В. П. Птицы окрестностей Перми // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2000. Вып. 5. С. 78–88.

Казаков В. П., Лапушкин В. А., Фишер С. В. К орнитофауне Пермского края // Фауна Урала и Сибири. 2016. № 2. С. 86–90.

Кареба В. Т. К орнитофауне северо-востока Омской области // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2001. Вып. 6. С. 88–90.

Коровин В. А. Структура и динамика населения птиц соснового леса на Среднем Урале // Фауна Урала и прилежащих территорий. Свердловск, 1982. С. 46–59.

Коровин В. А. Структура зимнего населения птиц южно-таежных сосновых лесов Урала // Сиб. экол. журн. 1995а. Вып. 2. С. 129–136.

Коровин В. А. К орнитофауне южных районов Среднего Урала // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 1995б. Вып. 1. С. 39–40.

Коровин В. А. Птицы биологической станции Уральского университета // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2001. Вып. 6. С. 92–118.

Коровин В. А. Птицы северных окраин и окрестностей Екатеринбурга (по дневникам наблюдений Ю. К. Гусева) // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2009. Вып. 14. С. 66–86.

Коровин В. А. Краткие заметки о птицах Екатеринбурга // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2011. Вып. 16. С. 62–65.

Коровин В. А. Садовая овсянка в Свердловской области // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2014. Вып. 19. С. 72–75.

Коровин В. А., Ляхов А. Г. Опыт привлечения пухляка на гнездование // Птицы Сибири: тез. докл. 2-й сиб. орнитол. конф. Горно-Алтайск, 1983. С. 179–180.

Коровин В. А., Нефедов Н. А. Новые сведения о птицах биостанции Уральского федерального университета (Свердловская область) // Фауна Урала и Сибири. 2016. № 2. С. 91–100.

Коровин В. А., Суслова Т. А. Птицы бассейна реки Большой Черной (Средний Урал) // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2005. Вып. 10. С. 140–154.

Коршиков Л. В. Дополнительные заметки к орнитофауне окрестностей города Сысерть (Свердловская область) // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2011. Вып. 16. С. 66–68.

Коршиков Л. В., Корнев С. В. Новые интересные орнитологические наблюдения в Оренбуржье в 2003 г. // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2003. Вып. 8. С. 130–133.

Кузьмич А. А. Интересные встречи птиц в Каменске-Уральском и окрестностях // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2001. Вып. 6. С. 122–124.

Ляхов А. Г. Врановые птицы Екатеринбурга // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2012. Вып. 17. С. 98–110.

Ляхов А. Г. Редкие воробьиные окрестностей Екатеринбурга. Ч. 1 // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2014. Вып. 19. С. 78–96.

Ляхов А. Г., Носков А. А. Гибрид белокрылого клеста *Loxia leucoptera* и чечетки *Acanthis flammea* // Рус. орнитол. журн. 2012. № 830. С. 3284–3286.

Ляхов А. Г., Тарасов В. В. Встречи гибридов белой *Parus cyanus* и обыкновенной *P. caeruleus* лазоревок на Среднем Урале и в Зауралье // Рус. орнитол. журн. 2014. № 1085. С. 4041–4045.

Максимов С. А. Встречи птиц у границ ареалов на Урале // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 1995. Вып. 1. С. 51.

Малышев Р. А. О роли крупных городов в миграциях птиц // Материалы Всесоюзной конференции по миграциям птиц. М., 1975. Ч. 1. С. 74–75.

Мензбир М. А. Птицы России. М., 1893–1895. Т. 1–2.

Мотылев К. В. Наиболее интересные орнитологические находки на Среднем Урале за 60 лет // Распространение и фауна птиц Урала. Свердловск, 1989. С. 72–73.

Некрасов Е. С. Класс Aves — Птицы // Фауна биологической станции Уральского университета. Свердловск, 1977. С. 14–40.

Некрасов Е. С. Орнитофауна города Свердловска // Фауна Урала и Европейского Севера. Свердловск, 1979. С. 102–107.

Некрасов Е. С., Банных В. А. Околоводные птицы котлована золонакопителя Новосвердловской ТЭЦ // Распространение и фауна птиц Урала. Свердловск, 1989. С. 73–75.

Никонов Н. Г. Певчие птицы. Свердловск, 1973. 424 с.

Панов Е. Н. Гибридизация и этологическая изоляция у птиц. М., 1989. 510 с.

Пискунов А. Н. Птицы Верхнего Тагила и его окрестностей // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 1999. Вып. 4. С. 164–174.

Поляков В. Е., Гурин А. Е., Сесин А. В., Еременко И. Н. Наблюдения редких и находящихся у границ гнездовых ареалов птиц в окрестностях Екатеринбурга // Фауна Урала и Сибири. 2017. № 1. С. 210–215.

Постников С. Н. Гнездование обыкновенной лазоревки в Екатеринбурге // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 1998а. Вып. 3. С. 135.

Постников С. Н. Гнездование урагуса на Среднем Урале // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 1998б. Вып. 3. С. 135.

Постников С. Н. Новые находки гнезд урагуса на Среднем Урале // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 1999. Вып. 4. С. 176.

Резцов С. Я. Птицы Пермской губернии (северный район: уезды Верхотурский и Чердынский) // Материалы к познанию фауны и флоры Российской империи. Отдел зоол. М., 1904. Вып. 6. С. 43–185.

Решеткова Н. П. Птицы Широкореченского торфяника и его окрестностей (г. Екатеринбург) // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2009. Вып. 14. С. 156–168.

Решеткова Н. П. К изучению орнитофауны Горнощитского рыбопитомника (г. Екатеринбург) // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2013. Вып. 18. С. 73–93.

Рябицев В. К. Серый снегирь под Свердловском // Распространение и фауна птиц Урала. Материалы к региональной конференции. Оренбург, 1989. С. 24.

Рябицев В. К. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири: справ.-определитель. Екатеринбург, 2008. 634 с.

Рябицев В. К. Птицы Сибири: справ.-определитель. М.; Екатеринбург, 2014. Т. 1–2.

Рябицев В. К., Ляхов А. Г., Коршиков Л. В. К фауне птиц северо-запада Челябинской области // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2006. Вып. 11. С. 176–184.

Рябицев В. К., Рябицев А. В. Садовая овсянка на юге Свердловской области // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2014. Вып. 19. С. 133–136.

Рябицев В. К., Рябицев А. В., Ляхов А. Г. Заметки к фауне птиц юга Свердловской области // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2012. Вып. 17. С. 142–152.

Сабанеев Л. П. Позвоночные Среднего Урала и географическое распространение их в Пермской и Оренбургской губерниях. М., 1874. 204 с.

Степанян Л. С. Состав и распределение птиц фауны СССР. Воробьинообразные Passeriformes. М., 1978. 392 с.

Степанян Л. С. Конспект орнитологической фауны СССР. М., 1990. 728 с.

Сушкин П. П. Беглые заметки // Орнитол. вестн. 1910. № 1. С. 38–41.

Тарасов В. В., Ляхов А. Г. Результаты отловов птиц на Исеть-Пышминском междуречье осенью 2014 г. // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2014. Вып. 19. С. 159–167.

Уткин С. Н. Интересные орнитологические находки на озере Шувакиш // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2009. Вып. 14. С. 224.

Федорин А. В. Заметки о певчих птицах юга Свердловской области // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2013. Вып. 18. С. 210–213.

Приложение 1. Усатая синица (молодая особь), Каменский гор. округ, оз. Мал. Сунгуль, август 2017 г. Фото А. Г. Красикова.
Appendix 1. Bearded Tit (juvenile), Kamensk municipal district, Maliy Sungul Lake, August 2017. Photo by A. G. Krasikov.
https://ipae.uran.ru/fus_files/2017_2_FUS_lya_a01.pdf

Приложение 2. «Желтогрудый» князек (гибрид князька и лазоревки), г. Каменск-Уральский, ноябрь 2015 г. Фото А. Г. Красикова.
Appendix 2. "Yellow-breasted" Tit (a hybrid between Azure Tit and Blue Tit), Kamensk-Uralskiy, November 2015. Photo by A. G. Krasikov.
https://ipae.uran.ru/fus_files/2017_2_FUS_lya_a02.pdf

Приложение 3. Белокрылый клест, Невьянский гор. округ, 17 января 2017 г. Фото Т. А. Сусловой.
Appendix 3. Two-barred Crossbill, Nevyansk municipal district, 17 January 2017. Photo by T. A. Suslova.
https://ipae.uran.ru/fus_files/2017_2_FUS_lya_a03.pdf

Приложение 4. Гнездо и оперяющиеся птенцы дубоноса, 5 и 11 июня 2013 г. Фото Н. А. Нефедова.
Appendix 4. Hawfinch nest and fledglings, 5 and 11 June 2013. Photo by N. A. Nefedov.
https://ipae.uran.ru/fus_files/2017_2_FUS_lya_a04.pdf

Приложение 5. Гибрид обыкновенной и белошапочной овсянок, окрестности г. Каменск-Уральский, май 2017 г. Фото А. Г. Красикова.
Appendix 5. A hybrid between Yellowhammer and Pine Bunting, surroundings of Kamensk-Uralskiy, May 2017. Photo by A. G. Krasikov.
https://ipae.uran.ru/fus_files/2017_2_FUS_lya_a05.pdf

Rare passerines around Ekaterinburg. Part 2

A. G. Lyakhov, V. A. Korovin

Andrey G. Lyakhov, Institute of Plant and Animal Ecology, Ural branch of the Russian Academy of Sciences, 202, 8 Marta st., Ekaterinburg, Russia, 620144; lyakhov56@yandex.ru

Vadim A. Korovin, Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Eltsin, 51, Lenina ave., Ekaterinburg, Russia, 620083; vadim_korovin@mail.ru

The concluding part of the survey of the passerines of the Ekaterinburg surroundings comprises 21 species reports which contain all the available information on sightings of rare birds in the vicinity of Ekaterinburg from the middle of the XIXth century until now. The list of the rare passerines of the Ekaterinburg surroundings includes 41 species. In some species, hybrids have been recorded. The most numerous is the group of species for whom Ekaterinburg is on the limit of their distribution areas (**Wren** *Troglodytes troglodytes*, **Lanceolated Warbler** *Locustella lanceolata*, **Paddyfield Warbler** *Acrocephalus agricola*, **Marsh Warbler** *A. palustris*, **Great Reed Warbler** *A. arundinaceus*, **Barred Warbler** *Sylvia nisoria*, **Wood Warbler** *Phylloscopus sibilatrix*, **Siberian Rubythroat** *Luscinia calliope*, **Blackbird** *Turdus merula*, **Penduline Tit** *Remiz pendulinus*, **Crested Tit** *Parus cristatus*, **Blue Tit** *P. caeruleus*, **Long-tailed Rosefinc** *Uragus sibiricus*, **Pine Bunting** *Emberiza leucocephalos*, **Ortolan Bunting** *E. hortulana*). For some species the Middle Urals is not part of their distribution areas, but they visit the region

© Lyakhov A. G., Korovin V. A., 2017

occasionally (**Woodlark** *Lullula arborea*, **Nutcracker** *Nucifraga caryocatactes*, **Bearded Reedling** *Panurus biarmicus*, **Marsh Tit** *Parus palustris*, **Siberian Tit** *P. cinctus*, **Parrot Crossbill** *Loxia pytyopsittacus*, **Two-barred Crossbill** *Loxia leucoptera*, **Pallas's Rosefinc** *Carpodacus roseus*, **Baikal Bullfinc** *Pyrrhula cineracea*) or even make occasional attempts to breed in the region (**Black Redstart** *Phoenicurus ochruros*). The rare transient species group consists of 5 species which inhabit territories north from our research area: **Siberian Accentor** *Prunella montanella*, **Black-throated Accentor** *P. atrogularis*, **Red-flanked Bluetail** *Tarsiger cyanurus*, **Black-throated Thrush** *Turdus atrogularis*, **Little Bunting** *Ocyris pusillus*). Some species are few in numbers due to the characteristics of their biology (**Great Grey Shrike** *Lanius excubitor*, **Siberian Jay** *Perisoreus infaustus*, **Red-breasted Flycatcher** *Ficedula parva*, **Mistle Thrush** *Turdus viscivorus*, **White's Thrush** *Zoothera varia*, **Azure Tit** *Parus cyanus*, **Hawfinc** *Coccothraustes coccothraustes*, **Rustic Bunting** *Ocyris rusticus*). In the last decades, Blackbird and Long-tailed Rosefinch have been showing increasing population dynamics whereas **House Martin** *Delichon urbica* and **Yellow-breasted Bunting** *Ocyris aureolus* have been decreasing. For the majority of the rare species, it is impossible to determine the population dynamics trends at the moment as the available actual data are insufficient. Monitoring of the status of the rare species populations in the region (population dynamics control, status and area limit clarification) is the most urgent scientific task in the study of rare species at present.

Key words: breeding, distribution, occurrence, Middle Urals, hybrids.

REFERENCES

Bachurin G. N. Long-tailed Rosefi ch nesting in the Irbit surroundings, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 1998, no. 3, pp. 12–13.

Batmanov V. A. Bioclimatic calendar of Sverdlovsk, in *Kalendari prirody SSSR* (USSR nature calendars), Moscow, 1949, pp. 125–179.

Bayanov E. S. Finding of Aquatic Warbler *Acrocephalus paludicola* in the Yarkovo district of the Tyumen region, in *Russkiy ornitologicheskiy zhurnal,* 2013, no. 866, pp. 917–918.

Belyankin A. F. Some interesting ornithological fi dings of the 2005 fi ld season in the north of the Kemerovo region, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 2005, no. 10, pp. 8–15.

Boyko G. V. Interesting faunistic fi dings in the Urals and Western Siberia, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 1998, no. 3, pp. 21–24.

Boyko G. V., Sokolov V. A. The fi st record of the Long-tailed Rosefi ch *Uragus sibiricus* (Pall.) nesting in Europe, in *Troglodytes*, 2011, no. 2, p. 108.

Burskiy O. V., Pagenkopf K., Forstmeier W. Birds of the Middle Enisey: an annotated species list, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 2003, no. 8, pp. 48–71.

Danilov N. N. *Ptitsy Srednego Urala i Zauralya: avtoref. dis. … kand. biol. nauk* (Birds of the Middle Urals and Zauralye: abstr. of the Cand. Biol. Sci.' thesis), Sverdlovsk, 1955.

Danilov N. N. Bird dispersal and migrations at area limits, in *Trudy vtoroy Pribaltiyskoy ornitologicheskoy konferentsii* (Proc. of the second Baltic ornithology conf.), Moscow, 1957, pp. 355–360.

Danilov N. N. Avifauna of the Middle Urals and Zauralye and its formation history, in *Trudy problemnykh i tematicheskikh soveshchaniy Zoologicheskogo instituta*, Moscow, Leningrad, 1960, no. 9, pp. 73–80.

Danilov N. N. Natural changes in the bird distribution in the Middle Urals, in *Prakticheskoe ispolzovanie i okhrana ptits Yuzhno-Uralskogo regiona* (Practical use and protection of the birds of the Southern Urals), Moscow, 1983, pp. 12–14.

Fedorin A. V. Notes on the songbirds of the south of the Sverdlovsk region, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 2013, no. 18, pp. 210–213.

Grazhdan K. V. Birds of Tyumen and the Tyumen district, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 1998, no. 3, pp. 47–55.

Grazhdan K. V. New species in the avifauna of the Tyumen district, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 2000, no. 5, p. 64.

Gurin A. E., Kataev E. N. A Penduline Tit nest in Ekaterinburg, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 2002, no. 7, p. 108.

Hakkel A. I. Catalogue of the Zoology Department of the Museum of the Ural Naturalist Society, in *Zapiski Uralskogo obshchestva lyubiteley estestvoznaniya*, 1898, v. 20, no. 1, pp. 375–458.

Ivanov S. A. On the bird fauna of the surroundings of Verkhnyaya Salda and Nizhnyaya Salda, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 2010, no. 15, pp. 74–75.

Ivanov S. A. On the avifauna of the Verkhnyaya Salda district of the Sverdlovsk region, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 2013, no. 18, pp. 47–48.

Ivanov S. A., Pogrebnoy I. P. On the bird fauna of the vicinity of Verkhnyaya Salda, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 2002, no. 7, pp. 129–130.

Kareba V. T. On the avifauna of the northeast of the Omsk region, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 2001, no. 6, pp. 88–90.

Kazakov V. P. Birds of the Perm surroundings, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 2000, no. 5, pp. 78–88.

Kazakov V. P., Lapushkin V. A., Fisher S. V. On the avifauna of the Perm region, in *Fauna of the Urals and Siberia,* 2016, no. 2, pp. 86–90.

Korovin V. A. Structure and dynamics of the bird population of Middle Ural pine forest, in *Fauna Urala i prilezhashchikh territoriy* (Fauna of the Urals and adjacent territories), Sverdlovsk, 1982, pp. 46–59.

Korovin V. A. Structure of the winter bird population of Ural southern taiga pine forests, in *Sibirskiy ekologicheskiy zhurnal*, 1995a, no. 2, pp. 129–136.

Korovin V. A. On the avifauna of the southern areas of the Middle Urals, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 19956, no. 1, pp. 39–40.

Korovin V. A. Birds of the Ural University Biological Station, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 2001, no. 6, pp. 92–118.

Korovin V. A. Birds of the northern outskirts and surroundings of Ekaterinburg (based on Yu. K. Gusev's observation diaries), in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 2009, no. 14, pp. 66–86.

Korovin V. A. Short reports on the Ekaterinburg birds, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 2011, no. 16, pp. 62–65.

Korovin V. A. Ortolan Bunting in the Sverdlovsk region, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 2014, no. 19, pp. 72–75.

Korovin V. A., Lyakhov A. G. Experience in attracting Willow Tit to nesting, in *Ptitsy Sibiri:. Tezisy k dokladam 2 Sibirskoy ornitologicheskoy konferentsii* (Birds of Siberia: Abstr. to the reports of the 2nd Siberian ornithol. conf.), Gorno-Altaysk, 1983, pp. 179–180.

Korovin V. A., Nefedov N. A. New information on the birds of the Ural Federal University Biological Station (the Sverdlovsk region), in *Fauna of the Urals and Siberia,* 2016, no. 2, pp. 91–100.

Korovin V. A., Suslova T. A. Birds of the Bolshaya Chernaya River basin (the Middle Urals), in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 2005, no. 10, pp. 140–154.

Korshikov L. V. Additional notes on the avifauna of the Sysert surroundings (the Sverdlovsk region), in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 2011, no. 16, pp. 66–68.

Korshikov L. V., Kornev S. V. New interesting ornithological observations in the Orenburg region in 2003, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 2003, no. 8, pp. 130–133.

Kuzmich A. A. Interesting bird fi dings in Kamensk-Uralskiy and its vicinity, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 2001, no. 6, pp. 122–124.

Lyakhov A. G. Ekaterinburg corvids, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 2012, no. 17, pp. 98–110.

Lyakhov A. G. Rare passerines of the Ekaterinburg surroundings. Pt. 1, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 2014, no. 19, pp. 78–96.

Lyakhov A. G., Noskov A. A. Hybrid of Two-barred Crossbill *Loxia leucoptera* and Redpoll *Acanthis flammea,* in *Russkiy ornitologicheskiy zhurnal*, 2012, no. 830, pp. 3284–3286.

Lyakhov A. G., Tarasov V. V. Records of hybrids of Azure Tit *Parus cyanus* and Blue Tit *P. caeruleus* in the Middle Urals and Zauralye, in *Russkiy ornitologicheskiy zhurnal,* 2014, no. 1085, pp. 4041–4045.

Maksimov S. A. Records of birds at the boundaries of their distribution areas in the Urals, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 1995, no. 1, p. 51.

Malyshev R. A. About the role of big cities in bird migrations, in *Materialy Vsesoyuznoy konferentsii po migratsiyam ptits* (Proc. of the all-USSR conf. on bird migrations), Moscow, 1975, pt. 1. pp. 74–75.

Menzbir M. A. *Ptitsy Rossii* (Birds of Russia), Moscow, 1893–1895, v. 1–2.

Motylev K. V. Most interesting ornithological fi dings in the Middle Urals in 60 years, in *Rasprostranenie i fauna ptits Urala* (Distribution and fauna of the Ural birds), Sverdlovsk, 1989, pp. 72–73.

Nekrasov E. S. Class Aves — Birds, in *Fauna biologicheskoy stantsii Uralskogo universiteta* (Fauna of the biological station of the Ural University), Sverdlovsk, 1977, pp. 14–40.

Nekrasov E. S. Avifauna of the city of Sverdlovsk, in *Fauna Urala i Evropeyskogo Severa* (Fauna of the Urals and the European North), Sverdlovsk, 1979, pp. 102–107.

Nekrasov E. S., Bannykh V. A. Birds of the margins of the ash collector reservoir of the Novosverdlovskaya heat and power plant, in *Rasprostranenie i fauna ptits Urala* (Distribution and fauna of the Ural birds), Sverdlovsk, 1989, pp. 73–75.

Nikonov N. G. *Pevchie ptitsy* (Songbirds), Sverdlovsk, 1973.

Panov E. N. *Gibridizatsiya i etologicheskaya izolyatsiya u ptits* (Hybridization and ethological isolation in birds), Moscow, 1989.

Piskunov A. N. Birds of Verkhniy Tagil and its surroundings, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 1999, no. 4, pp. 164–174.

Polyakov V. E., Gurin A. E., Sesin A. V., Eremenko I. N. Observations of rare birds and birds living at the borders of their ranges near Ekaterinburg, in *Fauna of the Urals and Siberia,* 2017, no. 1, pp. 210–215.

Postnikov S. N. Blue Tit nesting in Ekaterinburg, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 1998a, no. 3, p. 135.

Postnikov S. N. Long-tailed Rosefi ch nesting in the Middle Urals, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 19986, no. 3, p. 135.

Postnikov S. N. New fi dings of Long-tailed Rosefi ch nests in the Middle Urals, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 1999, no. 4, p. 176.

Reshetkova N. P. Birds of the Shirokorechenskiy peatland and its surroundings (Ekaterinburg), in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 2009, no. 14, pp. 156–168.

Reshetkova N. P. On the study of the avifauna of the Gorniy Shchit fish farm (Ekaterinburg), in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 2013, no. 18, pp. 73–93.

Reztsov S. Ya. Birds of the Perm province (the northern districts: the Verkhoturye and Cherdyn counties), in *Materialy k poznaniyu fauny i flory Rossiyskoy Imperii. Otdel zoologicheskiy*, 1904, no. 6, pp. 43–185.

Ryabitsev V. K. Baikal Bullfi ch near Sverdlovsk, in *Rasprostranenie i fauna ptits Urala. Materialy k regionalnoy konferentsii* (Distribution and fauna of the Ural birds. Materials for the regional conf.), Orenburg, 1989, p. 24.

Ryabitsev V. K. *Ptitsy Urala, Priuralya i Zapadnoy Sibiri* (Birds of the Urals, Priuralye and Western Siberia), Ekaterinburg, 2008.

Ryabitsev V. K. *Ptitsy Sibiri* (Birds of Siberia), Moscow, Ekaterinburg, 2014.

Ryabitsev V. K., Lyakhov A. G., Korshikov L. V. On the bird fauna of the northwest of the Chelyabinsk region, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 2006, no. 11, pp. 176–184.

Ryabitsev V. K., Ryabitsev A. V. Ortolan Bunting in the south of the Sverdlovsk region, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 2014, no. 19, pp. 133–136.

Ryabitsev V. K., Ryabitsev A. V., Lyakhov A. G. Notes on the bird fauna of the south of the Sverdlovsk region, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 2012, no. 17, pp. 142–152.

Sabaneev L. P. *Pozvonochnye Srednego Urala i geograficheskoe rasprostranenie ikh v Permskoy i Orenburgskoy guberniyakh* (Vertebrates of the Middle Urals and their geographic distribution in the Perm and Orenburg provinces), Moscow, 1874.

Stepanyan L. S. *Sostav i raspredelenie ptits fauny SSSR. Vorobyinoobraznye* Passeriformes (Species composition and distribution of the birds of the USSR fauna. Passeriformes), Moscow, 1978.

Stepanyan L. S. *Konspekt ornitologicheskoy fauny SSSR* (Checklist of the ornithological fauna of the USSR), Moscow, 1990.

Sushkin P. P. Quick notes, in *Ornitologicheskiy vestnik*, 1910, no. 1, pp. 38–41.

Tarasov V. V., Lyakhov A. G. Results of bird trapping in the Iset and Pyshma River interfluve area in the 2014 autumn, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 2014, no. 19, pp. 159–167.

Utkin S. N. Interesting ornithological fi dings on the Shuvakish Lake, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 2009, no. 14, p. 224.

Zvigintsev S. E. Notes on the birds of the Istoki Iseti Historical and Natural Park, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 2010, no. 15, pp. 39–43.

Фауна Урала и Сибири ▪ 2017▪ № 2 ▪ 139–163

УДК 598.274.12-19(470)

Распространение рас глухой кукушки на территории России: обзор регистраций гнездового паразитизма по видам-хозяевам

С. Г. Мещерягина, Г. Н. Бачурин, О. В. Бурский

Мещерягина Светлана Галимзяновна, Институт экологии растений и животных УрО РАН, ул. 8 Марта, 202, г. Екатеринбург, 620144; meshcheryagina_sg@ipae.uran.ru

Бачурин Геннадий Николаевич, Научно-практический центр биоразнообразия, ул. Мира, 56, г. Ирбит, Свердловская обл., 623850; ur.bagenik@mail.ru

Бурский Олег Владиславович, Институт проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН, Ленинский просп. 33, Москва, 119071; obourski@gmail.com

Поступила в редакцию 27 сентября 2017 г.

Обобщены сведения о случаях гнездового паразитизма глухой кукушки на территории России и сопредельной территории Казахстана. Случаи гнездового паразитизма с доступными сведениями по ооморфологии дифференцированы по расам (gentes) глухой кукушки. По отдельным зоогеографическим районам оценено соотношение числа эксплуатируемых гнезд потенциальных видов-хозяев.

Ключевые слова: генетические расы, *Cuculus (saturatus) optatus,* фенотипы яиц.

Глухая кукушка *Cuculus (saturatus) optatus* — облигатный гнездовой паразит птиц, коэволюционно связанный с представителями рода *Phylloscopus* и широко распространенный в Северной Палеарктике (Cramp, 1985; Нумеров, 1993, 2003; Payne, 1997, 2005; Erritzøe et al., 2012). Для **обыкновенной кукушки** *C. canorus* как более изученного вида имеются генетические доказательства (Gibbs et al., 2000; Fossøy et al., 2011) внутривидовой дифференциации на расы (gentes) по виду-хозяину. Известно, что самки каждой расы откладывают яйца характерного типа, соответствующие по окраске скорлупы яйцам хозяина. Поэтому для идентификации рас кукушки можно использовать морфологические характеристики яиц.

Предполагается (Кисленко, Наумов, 1967; Балацкий, 1998; Балацкий, Бачурин, 1999), что глухая кукушка по аналогии также дифференцирована на расы по виду-хозяину. По оологическим материалам, обнаруженным на территории России, выделяют 4 фенотипа окраски скорлупы яиц этого вида (Чунихин, 1964; Кисленко, Наумов, 1967; Балацкий, 1991а, б, 1998; Балацкий, Бачурин, 1999; Пукинский, 2003; Бачурин, Капитонова, 2014), соответствующие яйцам **пеночки-таловки** *Phylloscopus borealis*, **сибирской теньковки** *Ph. collybita tristis*, **пеночки-зарнички** *Ph. inornatus* и **корольковой пеночки** *Ph. proregulus*. В данной работе обобщены сведения о случаях гнездового паразитизма глухой кукушки из литературных источников,

© Мещерягина С. Г., Бачурин Г. Н., Бурский О. В., 2017

российских оологических коллекций, собственных полевых исследований, а также опроса респондентов.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

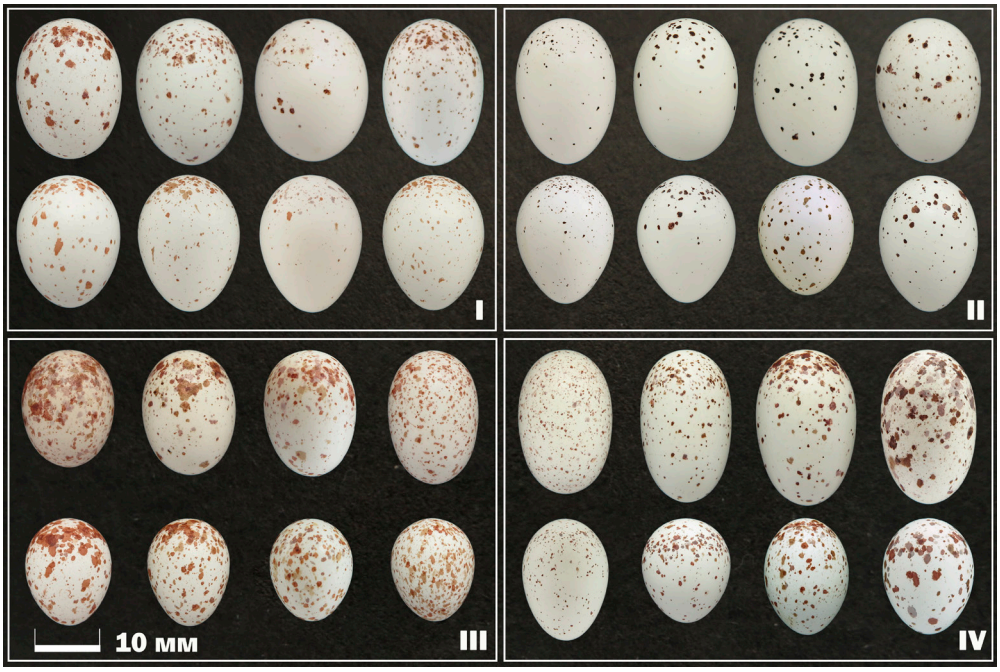
Анализ различных источников позволил обнаружить 419 случаев гнездового паразитизма глухой кукушки на территории России и сопредельной территории Казахстана. Регистрации включают находки яиц (n = 292) и птенцов (n = 127) гнездового паразита в период выкармливания видом-хозяином. Помимо яиц, обнаруженных в гнездах хозяев (n = 279), рассматривали яйца, отложенные вне гнезд на землю в природных условиях (n = 1), при содержании в неволе (n = 7), а также изъятых из яйцевода самок (n = 4). Для одного яйца кукушки в оологической коллекции сведения о хозяине на этикетке отсутствуют. Географическую принадлежность случаев гнездового паразитизма соотнесли с зоогеографическим районированием О. Л. Крыжановского (1964, 1987). Таким образом, данные распределили по 7 округам Голарктической области (табл. 1).

Таблица 1. Распределение находок яиц или птенцов глухой кукушки по зоогеографическим районам

Table 1. Distribution of finds of Oriental Cuckoo eggs or chicks across zoogeographical areas

Подобласть	Провинция	Округ	Количество	
			яиц	птенцов
Циркумбореальная	Европейско-Сибирская таежная	Западно-таежный	82	22
		Восточно-таежный	152	86
		Охотский	32	14
Центрально-Азиатская	Казахстано-Монгольская	Казахстанский	10	-
		Монгольский	1	-
Китайско-Гималайская	Китайско-Корейская	Маньчжурский	15	4
		Сахалино-Хоккайдский	-	1

Случаи гнездового паразитизма глухой кукушки, использованные в этом исследовании, относятся к 27 видам птиц. Исходя из особенностей связей с кукушкой виды разделили на 3 категории (статуса) хозяев. Расообразующий хозяин (Р) — это широко распространенный многочисленный вид, коэволюционно связанный с гнездовым паразитом, характеризующимся комплексом адаптивных с этим хозяином признаков, включая миметическую окраску скорлупы яиц; вид, способствовавший образованию расы гнездового паразита. Дополнительный хозяин (Д) — близкородственный вид, гнездящийся в симпатрии с расообразующим видом в тех же местообитаниях, принимающий яйца кукушки несоответствующей окраски. Обе указанные категории хозяев способны успешно вырастить полноценного кукушонка. В категорию случайных хозяев (С) мы относим прочие виды, использование которых в норме не ведет к благополучному результату. Эти виды гнездятся в тех же местообитаниях, что и расообразующие хозяева, но либо строят не доступные для подкладки яиц гнезда, либо не способны принимать или успешно насиживать яйцо кукушки, либо выкармливают птенцов не насекомыми. Основываясь на статусе видов как хозяев глухой кукушки, мы сгруппировали наблюдения в 7 выборок. Из них 4 выборки составляют случаи эксплуатации расообразующих хозяев: **сибирской теньковки**, **пеночки-та-**



Вариационные ряды яиц рас глухой кукушки (верхние) и соответствующих видов-хозяев (нижние). I: расы *borealis* и *Phylloscopus borealis*; II: расы *collybita* и *Ph. collybita tristis*; III: расы *inornatus* и *Ph. inornatus*; IV: расы *proregulus* и *Ph. proregulus*.

Egg variation in the Oriental Cuckoo gentes (top) and the corresponding host species (bottom). I: gens *borealis* and *Phylloscopus borealis*; II: gens *collybita* and *Ph. collybita tristis*; III: gens *inornatus* and *Ph. inornatus*; IV: gens *proregulus* and *Ph. proregulus*.

ловки, **пеночки-зарнички** совместно с **тусклой зарничкой** *Phylloscopus humei* (яйца этих видов существенно не различаются) и **корольковой пеночки**. Дополнительных хозяев разделили на две выборки: группа видов, имеющих чисто-белую скорлупу яиц, — **зелёная** *Ph. trochiloides*, **бурая** *Ph. fuscatus*, **светлоголовая** *Ph. coronatus* и **бледноногая** *Ph. tenellipes* **пеночки**, и группа видов, имеющих пятнистый рисунок на скорлупе яиц, — **пеночка-весничка** *Ph. trochilus*, **пеночка-трещотка** *Ph. sibilatrix* и **толстоклювая пеночка** *Ph. schwarzi*. Случайных хозяев объединили в одну выборку, включающую 15 представителей родов *Prunella*, *Monticola*, *Tarsiger*, *Cyanoptila*, *Locustella*, *Acrocephalus*, *Sylvia*, *Lanius*, *Carpodacus*, *Cristemberiza* и *Ocyris*.

Зарегистрированные случаи гнездового паразитизма с доступными сведениями по ооморфологии (n = 224) дифференцировали по расам глухой кукушки. Расовую принадлежность определяли по окраске скорлупы (Балацкий, 1998; Балацкий, Бачурин, 1999) и размерам яиц (Мещерягина и др., 2017в). При работе с коллекционными материалами особенности окраски каждого яйца глухой кукушки сравнивали с окраской яиц в вариационных рядах потенциальных видов-хозяев (для примера см. рисунок), а при работе с данными других авторов ориентировались на их описания окраски скорлупы и, по возможности, изучали имеющиеся фотоматериалы. В нескольких случаях определение осуществляли только по размеру яиц кукушки, осно-

Таблица 2. Метрические характеристики (*M* ± *SD*) яиц глухой кукушки, используемые при определении рас для случаев из литературных источников

Table 2. Metric characteristics (*M* ± *SD*) of Oriental Cuckoo eggs used for race identification from literature sources

Показатели	Раса глухой кукушки			
	borealis	*collybita*	*inornatus*	*proregulus*
Длина яиц, мм	19.40 ± 0.61	19.06 ± 0.78	18.44 ± 0.77	20.86 ± 0.73
Диаметр яиц, мм	14.34 ± 0.61	13.94 ± 0.46	12.93 ± 0.32	13.46 ± 0.53
Количество самок	16	62	14	32

вываясь на результатах собственных исследований (табл. 2; Мещерягина и др., 2017в). Регистрации, для которых отсутствовали необходимые данные для определения расы, обозначали знаком «?». В целом для кукушат расу не идентифицировали. Однако если для местонахождения кукушонка имелись данные о встречаемости в локалитете только одной расы, то для таких случаев (*n* = 17) предполагали эту расу как наиболее вероятную (обозначали знаком «?» после названия).

Данные о регистрациях гнездового паразитизма глухой кукушки были получены в результате полевых исследований (*n* = 230), осмотра кладок в оологических коллекциях (*n* = 46), анализа литературных данных (*n* = 92) и дневниковых записей других исследователей (*n* = 34), а также по итогам опроса респондентов (*n* = 17): личные и Интернет-сообщения. Полевые исследования осуществляли в репродуктивные сезоны 2002–2014 гг. в Ирбитском р-не Свердловской обл. (57° с.ш., 62° в.д.), в 1993–2017 гг. — в Туруханском р-не Красноярского края (62° с.ш., 88° в.д.), в 2005–2007, 2012–2013 гг. — в Северо-Байкальском р-не Республики Бурятия (54° с.ш., 109° в.д.), в 1999–2001 гг. — в Пожарском р-не Приморского края (46° с.ш., 135° в.д.), в 2015 г. — в Уссурийском р-не Приморского края (43° с.ш., 131° в.д.) и в 2008–2011, 2016 гг. — в разных местах на о. Сахалин (51° с.ш., 142° в.д.).

Оологические материалы по глухой кукушке изучали как в музейных фондах: Зоологический музей Московского госуниверситета (ЗМ МГУ), Кировский городской зоологический музей (КГЗМ), Зоологический музей Уральского федерального университета (ЗМ УрФУ) и Нижнетагильский музей природы и охраны окружающей среды (НМП), так и в частных коллекциях Г. Н. Бачурина (Ообанк кукушек, г. Ирбит) и Н. Н. Балацкого (ЧК Балацкого, г. Новосибирск). В осмотренных коллекциях Государственного Дарвиновского музея (ГДМ) и Государственного биологического музея им. К. А. Тимирязева яйца глухой кукушки отсутствовали. Неопубликованные сведения предоставили А. В. Федоров (бывший научный сотрудник Баргузинского заповедника) с территории верховий р. Давше Северо-Байкальского р-на Бурятии за 1980–1984 гг. и В. Форстмайер (сотрудник Института орнитологии им. Макса Планка, Германия) с территории заказника «Малкачанская тундра» Ольского р-на Магаданской обл. за 1997–1999 гг. Кроме того, использованы данные гнездовых карточек с регистрациями гнездового паразитизма кукушек на территории национального парка «Югыд ва», рек Кожым и Сывью, полученные по итогам работы экспедиционного отряда под руководством С. В. Шутова (архив ИЭРиЖ УрО РАН). Для уточнения и дополнения сведений, опубликованных С. П. Чунихиным (1964), изучили хранящиеся в ГДМ полевые дневники автора — бывшего научного сотрудника Института полиомиелита и вирусных энцефалитов РАМН, проводившего исследования в 1961–1965 гг. в Прокопьевском р-не Кемеровской обл.

Респондентами являлись А. А. Ананин — зам. директора по научной работе ФГБУ «Заповедное Подлеморье»; В. В. Баскаков — орнитолог Байкальского заповедника; Е. А. Бельский и А. Г. Ляхов — научные сотрудники Института экологии растений и животных УрО РАН; Т. В. Злотникова, Н. К. Дзингель — научные сотрудники Хакасского госуниверситета; П. В. Квартальнов — научный сотрудник Московского госуниверситета им. М. В. Ломоносова; В. В. Сыжко — орнитолог заповедника «Малая Сосьва»; И. О. Прокшин — фотограф-анималист, г. Уфа; А. Безруков — фотограф-анималист, сотрудник Байкальского заповедника; Т. А. Атрохова и К. С. Масловский — сотрудники Амуро-Уссурийского центра биоразнообразия птиц г. Владивостока.

Названия птиц приведены в соответствии со списком видов «Фауна птиц стран Северной Евразии в границах бывшего СССР» (Коблик, Архипов, 2014).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Изученность гнездового паразитизма глухой кукушки по отдельным регионам. Наиболее изучена территория Свердловской обл., где зарегистрировано 76 случаев гнездового паразитизма глухой кукушки: для 65 из них определена раса. Максимальное число регистраций (n = 141) относится к территории Красноярского края, однако определение расовой принадлежности доступно только для 22 яиц. К среднеизученным регионам относится территория Бурятии, где раса определена для 26 яиц из 45 регистраций гнездового паразитизма, и территория Приморского края, где раса определена соответственно для 27 из 40 регистраций. Менее изучены территории Сахалинской (раса определена для 16 из 19 регистраций), Кемеровской (для 15 из 17) и Магаданской (для 12 из 14) областей. В остальных регионах число регистраций гнездового паразитизма глухой кукушки не превышает 10.

Распространение пеночек как потенциальных видов-хозяев глухой кукушки. Среди представителей рода *Phylloscopus* отсутствуют виды, ареал которых охватывал бы все рассматриваемые зоогеографические округа (табл. 3). Наиболее широко распространенным видом среди расообразующих хозяев является **таловка**, среди дополнительных хозяев с чисто-белыми яйцами — **зелёная пеночка**, а с пятнистыми — **толстоклювая пеночка** и **весничка**.

Распространение рас глухой кукушки. В Западно-таежном округе случаи гнездового паразитизма отмечены в гнездах 5 видов (табл. 4–5, 8–10). Большинство регистраций (85%) относится к расообразующему хозяину — **пеночке-теньковке**. Хотя в гнездах **таловки**, являющейся в отдельных частях территории дополнительным хозяином, отмечено незначительное число (4%) случаев паразитизма глухой кукушки, в целом в северной части округа этот вид может быть расообразующим хозяином. Дополнительным хозяином наиболее часто (9%) становилась **зелёная пеночка**. **Весничка**, **трещотка** и случайный хозяин **славка-мельничек** *Sylvia curruca* эксплуатировались крайне редко (по 1%). В трех случаях данные о виде-хозяине не известны: яйцо кукушки коллектировано без кладки хозяина, а этикетка отсутствует (Зоомузей УрФУ); яйцо снесено на землю в присутствии наблюдателей 29 мая 2012 г. — Свердловская обл., Сысертский ГО, окрестности пос. Двуреченск, Биологическая станция УрФУ (Ообанк кукушек: колл. В. А. Коровин); яйцо изъято из яйцевода 12 июня 1962 г. — Томская обл., Томский р-н, с. Итатка (Гынгазов, Миловидов, 1977). На этой территории выявлено распространение одной расы *collybita* (n = 79 яиц). Не исключено, что в северной части Западно-таежного округа, возможно, встречается раса *borealis*.

В Казахстанском округе случаи паразитизма зарегистрированы в гнездах расообразующего хозяина — **пеночки-теньковки** (табл. 4). На этой территории выявлено распространение одной расы *collybita* (n = 10 яиц).

В Монгольском округе единичный случай паразитизма отмечен в гнезде

Таблица 3. Встречаемость (+) представителей рода *Phylloscopus* в зоогеографических округах

Table 3. Occurrence (+) of species of the genus *Phylloscopus* in the zoogeographical districts

Категория видов-хозяев	Вид	Зоогеографический округ						
		Западно-таежный	Казахстанский	Монгольский	Восточно-таежный	Охотский	Маньчжурский	Сахалино-Хоккайдский
Расообразующие хозяева	*Ph. collybita tristis*	+	+	+	+	-	-	-
	Ph. borealis	+	-	+	+	+	-	+
	Ph. inornatus / Ph. humei	+	+	+	+	+	-	-
	Ph. proregulus	-	-	+	+	+	+	+
Дополнительные хозяева с чисто-белыми яйцами	*Ph. trochiloides*	+	+	+	+	+	+	-
	Ph. fuscatus	-	-	+	+	+	+	+
	Ph. coronatus	-	-	-	-	+	+	+
	Ph. tenellipes	-	-	-	-	+	+	-
Дополнительные хозяева с пятнистыми яйцами	*Ph. trochilus*	+	-	-	+	-	-	-
	Ph. sibilatrix	+	-	-	-	-	-	-
	Ph. schwarzi	-	-	+	+	+	+	+

случайного хозяина — **рыжей овсянки** *Ocyris rutilus* (см. табл. 10). Обнаруженное яйцо глухой кукушки имело метрические характеристики, соответствующие яйцам расы *inornatus*.

В Восточно-таежном округе случаи паразитизма зарегистрированы в гнездах 13 видов (см. табл. 4–10). Большинство регистраций относится к 3 расообразующим хозяевам: **теньковке** (26%), **таловке** (35%) и **зарничке** совместно с **тусклой зарничкой** (20%). Незначительное число (1%) случаев паразитизма глухой кукушки отмечено в юго-восточной части территории в гнездах **корольковой пеночки**, где этот вид является расообразующим хозяином. В качестве дополнительных хозяев наиболее часто эксплуатировались **бурая пеночка** (7%), реже **зелёная** (1%), **весничка** и **толстоклювая** (по 0.5 %) **пеночки**. К тому же в ряде случаев в качестве дополнительных хозяев выступали **зарничка** совместно с **тусклой зарничкой** (3%), **таловка** и **корольковая пеночки** (по 1.5%). На долю случайных хозяев приходится 3 случая подбрасывания яиц в гнезда **чечевицы** *Carpodacus erythrinus*, по одному случаю — в гнезда **славки-мельничка** и **садовой камышевки** *Acrocephalus dumetorum* и один случай выкармливания кукушонка **черногорлой завирушкой** *Prunella atrogularis*, что составляет 3% регистраций гнездового паразитизма глухой кукушки в Восточно-таежном округе. В 9 случаях данные о виде-хозяине не известны: 7 яиц снесены в неволе 2016–2017 гг. — Красноярский край, Туруханский р-н, окрестности д. Мирное (полевые данные С. Г. Мещерягиной и О. В. Бурского); 2 яйца изъяты из яйцевода 21 июня 1971 г. — Казахстан, Восточно-Казахстанская обл., окрестности г. Усть-Каменогорск (Щербаков, 2012; Балацкий, Бачурин, 1999) и 5 июня 1964 г. — Кемеровская обл., Прокопьевский р-н (дневники С. П. Чунихи-

Таблица 4. Регистрации гнездового паразитизма глухой кукушки в гнездах сибирской теньковки
Table 4. Records of brood parasitism by Oriental Cuckoo in Siberian Chiffchaff nests

Регион	Локалитет	Год	Статус вида	Раса кукушки	Кол-во яиц	Кол-во птенцов	Источники
			Западно-таежный округ				
Республика Коми	Окр. г. Ухта	1978–1979	?	?	-	2	К. К. Деметриадес — цит. по: Кочанов, 1999
Свердловская обл.	Североуральский ГО, заповедник «Денежкин Камень»	2002–2003	P	*collybita*	1	1	Бойко и др., 2003; Ообанк кукушек: колл. Г. В. Бойко
	Невьянский ГО, ст. Таватуй	2005	P	*collybita*	1	-	Ообанк кукушек: колл. В. А. Коровин, Т. А. Суслова; Мещерягина и др., 2016
	Окр. пос. Висим	?	P	*collybita*	1	-	НМП: колл. А. Н. Пискунов
	Окр. г. Ревда	1995	P	*collybita*	1	-	Ообанк кукушек: колл. М. С. Галишева; Мещерягина и др., 2016
	Окр. г. Екатеринбург, ст. Исеть	1958	P	*collybita*	1	-	ЗМ УрФУ: колл. Н. Н. Данилов; Мещерягина и др., 2016
	Окр. г. Екатеринбург	?	P	*collybita*	3	-	ЗМ УрФУ; Ообанк кукушек: колл. К. В. Мотылев; Мещерягина и др., 2016
	Сысертский ГО, окр. д. Токарево	1978	P	*collybita*	1	-	Коровин, 2001; личн. сообщ. В. А. Коровина
	Окр. г. Камышлов	1947	P	*collybita*	1	-	ЗМ МГУ: колл. А. Тагильцев; Балацкий, 1991б, 1998
	Ирбитское МО, окр. с. Скородумское	1995, 2002–2009, 2012–2014, 2016–2017	P	*collybita*	51	7	Полевые данные И. Ф. Вурдовой, Г. Н. Бачурина и С. Г. Мещерягиной; Ообанк кукушек
Республика Башкортостан	Белорецкий р-н, Южно-Уральский заповедник	2008, 2015–2016	P	*collybita*	4	1	Марова и др., 2008; Квартальнов, 2017; личн. сообщ. П. В. Квартальнова
Челябинская обл.	Саткинский р-н, оз. Зюраткуль	2013	P	*collybita*	-	1	Интернет-сообщ. (фото) и личн. сообщ. И. О. Прокшина

Продолжение табл. 4
Table 4 (continued)

Регион	Локалитет	Год	Статус вида	Раса кукушки	Кол-во яиц	Кол-во птенцов	Источники
Тюменская обл.	Советский р-н, заповедник «Малая Сосьва», Хангокуртское лесничество	2002	P	?	1	-	Интернет-сообщ. В. В. Сыжко
	Окр. г. Ишим	1996	?	?	-	1	Примак, 1998
Томская обл.	Окр. г. Томск	1958, 1973	P	*collybita*	2	-	Москвитин, 1974; Гынгазов, Миловидов, 1977
	Томский р-н, с. Итатка	1962	P	*collybita*	2	-	Гынгазов, Миловидов, 1977
	Кожевниковский р-н, окр. с. Киреевск	1988	P	*collybita*	1	-	С. П. Гуреев — цит. по: Балацкий, 1991б, 1998
	Верхнекетского р-н, пос. Белый Яр	1968	?	?	-	1	Москвитин и др., 1977
			Казахстанский округ				
Челябинская обл.	Брединский и Кизильский р-ны, Ильменский заповедник	1997, 1999	P	*collybita*	2	-	Захаров, 2006
Новосибирская обл.	Искитимский р-н, пос. Бурмистрово	1984–1986, 2007	P	*collybita*	8	-	ЧК Балацкого; Ообанк кукушек: колл. Н. Н. Балацкий; Балацкий, 1991б, 1998; Пекло, 2016
			Восточно-таежный округ				
Красноярский край	Туруханский р-н, окр. д. Мирное	1994, 1996–2000, 2002, 2004–2009, 2011, 2013–2014, 2017	?	?	24	12	Полевые данные О. В. Бурского и С. Г. Мещерягиной; Ообанк кукушек: колл. С. Г. Мещерягина
			P	*collybita*	1	-	

Окончание табл. 4
Table 4 (end)

Регион	Локалитет	Год	Статус вида	Раса кукушки	Кол-во яиц	Кол-во птенцов	Источники
	Козульский р-н, окр. с. Бол. Кемчуг	1962	P	*collybita*	2	-	ЗМ МГУ: колл. В. В. Леонович; Кисленко, Наумов, 1967
	Заповедник «Столбы», долина руч. Лалетина	1949	?	?	-	1	Крутковская, 1958
Кемеровская обл.	Тисульский р-н, пос. Нов. Берикуль	1978, 1984	P	*collybita*	2	-	С. П. Гуреев — цит. по: Балацкий, 1991б, 1998
	Прокопьевский р-н	1961–1965	P	*collybita*	10	2	Дневники С. П. Чунихина (ГДМ); ЗМ МГУ: колл. С. П. Чунихин; Николаев и др., 1977
Республика Хакасия	Орджоникидзевский р-н, окр. с. Сарала	2000	P	*collybita*	3	-	Личн. сообщ. и фотоматериалы Т. В. Злотниковой
	Ширинский р-н, окр. д. Белый Балахчин	2008, 2009	P	*collybita*	2	-	Личн. сообщ. и фотоматериалы Н. К. Дзингель

Таблица 5. Регистрации гнездового паразитизма глухой кукушки в гнездах пеночки-таловки
Table 5. Records of brood parasitism by Oriental Cuckoo in Arctic Warbler nests

Регион	Локалитет	Год	Статус вида	Раса кукушки	Кол-во яиц	Кол-во птенцов	Источники
			Западно-таежный округ				
Республика Коми	Интинский р-н, р. Кожым и р. Сывью, национальный парк «Югыд ва»	1980, 1984	?	?	1	2	Гнездовые карточки С. В. Шутова (архив ИЭРиЖ УрО РАН)
Тюменская обл.	Советский р-н, заповедник «Малая Сосьва», р. Ем-Еган	2002	Д	*collybita*	1	-	Интернет-сообщ. (фото) В. В. Сыжко
			Восточно-таежный округ				
Красноярский край	Таймырский Долгано-Ненецкий р-н, окр. оз. Глубокое, устье р. Могокта и окр. оз. Конон	1958, 1959	?	?	-	3	Кречмар, 1966
	Туруханский р-н, окр. д. Мирное	1993–1999, 2001–2011, 2013, 2015–2017	?	?	20	47	Полевые данные О. В. Бурского и С. Г. Мещерягиной; Ообанк кукушек: колл. С. Г. Мещерягина, О. В. Бурский
			Р	*borealis*	5	-	
			Д	*collybita*	2	-	
Республика Бурятия	Кабанский р-н, пос. Танхой, Байкальский заповедник	?	?	?	-	1	Личн. сообщ. В. В. Баскакова
Забайкальский край	Улетовский р-н, окр. оз. Арейское	1968	Д	*proregulus*	1	-	Шкатулова, 1970
Магаданская обл.	в 300 км северо-восточнее г. Магадан	1963	?	?	-	1	Кищинский, 1968
Чукотский АО	Анадырский р-н, окр. с. Марково	1932	?	*borealis* ?	2	-	Портенко, 1939; Судиловская, 1951; Кисленко, Наумов, 1967
			Охотский округ				
Камчатский край	Елизовский р-н, пос. Жупаново	1972	?	?	1	1	Лобков, 1986
Сахалинская обл.	Охинский р-н, верховья р. Уанга	1979	Д	*proregulus*	1	-	Нечаев, 1991

Таблица 6. Регистрации гнездового паразитизма глухой кукушки в гнездах пеночки-зарнички и тусклой зарнички
Table 6. Records of brood parasitism by Oriental Cuckoo in Yellow-browed Warbler and Hume's Leaf Warbler nests

Регион	Локалитет	Год	Вид / статус хозяина	Раса кукушки	Кол-во яиц	Кол-во птенцов	Источники
			Восточно-таежный округ				
Красноярский край	Туруханский р-н, окр. д. Мирное	2008, 2010–2011, 2016	*Ph. inornatus* / ?	?	3	-	Полевые данные О. В. Бурского и С. Г. Мещерягиной; Ообанк кукушек: колл. Г. В. Бойко, С. Г. Мещерягина
			Ph. inornatus / Д	*borealis*	2		
Казахстан, Восточно-Казахстанская обл.	Маркакольский заповедник, окр. оз. Маркаколь	1966, 1978, 1980–1981	*Ph. humei* / Д	*collybita*	1	4	Э. И. Гаврилов — цит. по: Корелов, 1970; Ковшарь, Левин, 1982; Балацкий, 1991б, 1998; Березовиков, 1989
	Окр. г. Риддер, в долине р. Быструха	1971	*Ph. humei* / Р	*inornatus*	1	-	Щербаков, 2012
Иркутская обл.	Слюдянский р-н, северо-западная часть хр. Хамар-Дабан	1981	*Ph. humei* / ?	?	-	1	Дурнев и др., 1984
Республика Бурятия	Северо-Байкальский р-н, Баргузинский заповедник, верховье р. Давше	1980–1981, 1983–1984, 1986–1987, 2005–2007, 2012–2013	*Ph. inornatus* / ?	?	10	6	Неопубл. данные А. В. Федорова за 1980–1984 гг.; полевые данные С. Г. Мещерягиной, Г. Н. Бачурина и И. Ф. Вурдовой; Ананин, 2006; Мещерягина и др., 2017а, б; Ообанк кукушек
			Ph. inornatus / Р	*inornatus*	24		
			Ph. inornatus / Д	*proregulus*	2	2	
			Охотский округ				
Сахалинская обл.	Ногликский р-н, окр. пос. Вал и р. Джимдан	2009	*Ph. inornatus* / Д	*proregulus*	2	-	Полевые данные Г. Н. Бачурина, Л. В. Капитоновой; Ообанк кукушек: колл. С. Ф. Акулинкин, В. Н. Сотников, М. В. Погиба
Приморский край	Пожарский р-н, окр. пос. Охотничий	1996	*Ph. inornatus* / Д	*proregulus*	2	-	ЧК Балацкого; Балацкий, 1997, 1998; Михайлов, Балацкий, 1997

Таблица 7. Регистрации гнездового паразитизма глухой кукушки в гнездах корольковой пеночки
Table 7. Records of brood parasitism by Oriental Cuckoo in Pallas's Warbler nests

Регион	Локалитет	Год	Статус вида	Раса кукушки	Кол-во яиц	Кол-во птенцов	Источники
			Восточно-таежный округ				
Красноярский край	Козульский р-н, окр. с. Бол. Кемчуг	1959	?	*collybita* ?	-	1	Кисленко, Наумов, 1967
Кемеровская обл.	Прокопьевский р-н, окр. с. Бол. Керлегеш	1961, 1965	Д	*collybita*	2	-	ЗМ МГУ: колл. А. М. Вигилев; дневники С. П. Чунихина (ГДМ); Makatsch, 1976
Республика Бурятия	Северо-Байкальский р-н, Баргузинский заповедник, верховье р. Давше	1992	?	*proregulus* ?	-	1	Личн. сообщ. А. А. Ананина; полевые данные С. Г. Мещерягиной и Г. Н. Бачурина; Мещерягина и др., 2017а, б
		2012	?	*inornatus* ?	-	1	
Магаданская обл.	Окр. г. Магадан	1972	Д	*inornatus* ?	1	-	ЗМ МГУ: колл. В. В. Леонович
	Ольский р-н, заказник «Малкачанская тундра»	1999	?	?	-	1	Arkhipov et al., 2003
			Охотский округ				
Хабаровский край	Верхнебуреинский р-н	2010	?	*proregulus* ?	-	1	Интернет-сообщ. (фото) Т. А. Атроховой
Сахалинская обл.	Ногликский р-н, р. Набиль	2011	Р	*proregulus*	1	-	Полевые данные Г. Н. Бачурина, Л. В. Капитоновой; Ообанк кукушек
	Тымовский р-н, окр. с. Адо-Тымово, р. Пиленга	2010–2011	Р	*proregulus*	2	-	–||–
	Смирныховский р-н, долина р. Онор	1977	Р	*proregulus*	1	-	Нечаев, 1991
	Макаровский р-н, р. Тихая	2016	Р	*proregulus*	1	-	Полевые данные Г. Н. Бачурина, К. С. Масловского, О. Д. Прокопенко; Ообанк кукушек
Приморский край	Пожарский р-н, окр. пос. Охотничий	1996	Р	*proregulus*	1	-	ЧК Балацкого; Балацкий, 1997, 1998, 2005
			Маньчжурский округ				
Приморский край	Лесозаводский ГО, окр. с. Глазовка	1997	Р	*proregulus*	1	-	Шохрин, 2017
			Сахалино-Хоккайдский округ				
Сахалинская обл.	Окр. г. Южно-Сахалинск	1972	?	*proregulus* ?	-	1	Нечаев, 1991

Таблица 8. Регистрации гнездового паразитизма глухой кукушки в гнездах дополнительных хозяев: зеленой, бурой, светлоголовой и бледноногой пеночек

Table 8. Records of brood parasitism by Oriental Cuckoo in the nests of additional host species: Greenish Warbler, Dusky Warbler, Crowned Willow Warbler and Pale-legged Willow Warbler

Регион	Локалитет	Год	Вид-хозяин	Раса кукушки	Кол-во яиц	Кол-во птенцов	Источники
			Западно-таежный округ				
Пермский край	Чусовской р-н, окр. пос. Мыс	2004, 2008	*Ph. trochiloides*	*collybita*	1	1	Кузиков, 2005а, б, 2008, 2013
	окр. г. Пермь, Балатовский лесопарк	1997, 1984	*Ph. trochiloides*	*collybita*	1	2	Казаков, 2000; Шепель и др., 2008; Шепель, Матвеева, 2014; Ообанк кукушек: колл. В. П. Казаков
Свердловская обл.	Североуральский ГО, заповедник «Денежкин Камень»	1999	*Ph. trochiloides*	*collybita* ?	-	1	Бойко и др., 2003
	Нижнесергинский р-н, пос. Дружинино	2002, 2006	*Ph. trochiloides*	*collybita* ?	-	2	Интернет-сообщ. (фото) и личн. сообщ. Е. А. Бельского, А. Г. Ляхова
	Ирбитское МО, окр. с. Скородумское	2007	*Ph. trochiloides*	*collybita*	1	-	Полевые данные С. Г. Мещерягиной и Г. Н. Бачурина; Ообанк кукушек
			Восточно-таежный округ				
Красноярский край	Туруханский р-н, окр. д. Мирное	2010, 2016	*Ph. trochiloides*	?	-	2	Полевые данные О. В. Бурского и С. Г. Мещерягиной
		2011, 2013	*Ph. fuscatus*	?	2	-	
	Козульский р-н, окр. с. Бол. Кемчуг	1962	*Ph. fuscatus*	*collybita* ?	-	1	Кисленко, Наумов, 1967
Иркутская обл.	Бодайбинский р-н, Витимский заповедник	?	*Ph. fuscatus*	?	1	-	Волков, 2015, 2016
Республика Саха (Якутия)	Окр. г. Якутск, Ленно-Вилюйское междуречье	2013	*Ph. fuscatus*	*inornatus*	2	-	Егоров, 2013; Ообанк кукушек: колл. Н. Н. Егоров
Магаданская обл.	Ольский р-н, заказник «Малкачанская тундра»	1997–1999	*Ph. fuscatus*	*borealis*	9	-	Неопубл. данные В. Форстмайера за 1997–1999 гг.
			Ph. fuscatus	*proregulus*	2		

Окончание табл. 8
Table 8 (end)

Регион	Локалитет	Год	Вид-хозяин	Раса кукушки	Кол-во яиц	Кол-во птенцов	Источники
			Охотский округ				
Хабаровский край	Аяно-Майский р-н, окр. с. Аян	1961	*Ph. trochiloides*	?	1	-	ЗМ МГУ: данные П. П. Второва
Амурская обл.	Селемджинский р-н, пос. Экимчан	1971	*Ph. tenellipes*	*proregulus*	1	-	ЗМ МГУ: колл. В. В. Леонович; Кисленко и др., 1990
Сахалинская обл.	Охинский р-н, п-ов Шмидта	1976	*Ph. fuscatus*	*proregulus*?	-	1	Нечаев, 1991
	Ногликский р-н	2006, 2010	*Ph. fuscatus*	*proregulus*	1	1	Ообанк кукушек: колл. В. Н. Сотников; личн. сообщ. А. Безрукова
Приморский край	Пожарский р-н, р. Бикин	1976, 1999	*Ph. coronatus*	*proregulus*	3	2	Мальчевский, 1987; Пукинский, 2003; Личн. сообщ. И. В. Ильинского; полевые данные Г. Н. Бачурина; Ообанк кукушек
			Ph. tenellipes	*proregulus*	1	1	
			Маньчжурский округ				
Приморский край	Уссурийский р-н, р. Крауновка, Абрикосовая падь	2015	*Ph. tenellipes*	*proregulus*	1	1	Полевые данные С. Г. Мещерягиной, Г. Н. Бачурина; Ообанк кукушек
	Чугуевский р-н, Лазовский заповедник, верховья р. Уссури	2010	*Ph. tenellipes*	*proregulus*	1	-	Шохрин, 2017
	Лазовский р-н, Лазовский заповедник, долина р. Мараловая	1962, 1972–1973	*Ph. tenellipes*	*proregulus*	2	1	Горбанев, 1979
			Ph. coronatus	*proregulus*	1	1	Литвиненко, Шибаев, 1971; Шохрин, 2017
	Окр. г. Владивосток, п-ов Муравьева-Амурского	?	*Ph. coronatus*	*proregulus?*	-	1	Е. В. Надточий — цит. по: Кисленко Наумов, 1967
		2012	*Ph. tenellipes*	*proregulus*	1	-	Ообанк кукушек: колл. А. В. Вялков
	Хасанский р-н, заповедник «Кедровая Падь»	1984–1986, 1989	*Ph. coronatus*	*proregulus*	8	-	Ообанк кукушек: колл. Ю. Б. Шибнев, ЧК Балацкого; Балацкий, 1991а, 1998; Бачурин, Капитонова, 2014

Таблица 9. Регистрации гнездового паразитизма глухой кукушки в гнездах дополнительных хозяев: веснички, трещотки и толстоклювой пеночек

Table 9. Records of brood parasitism by Oriental Cuckoo in the nests of additional host species: Willow Warbler, Wood Warbler and Radde's Warbler

Регион	Локалитет	Год	Вид-хозяин	Раса кукушки	Кол-во		Источники
					яиц	птенцов	
			Западно-таежный округ				
Томская обл.	Молчановский р-н, пойма р. Оби, оз. Монатка	?	*Ph. trochilus*	?	1	-	Кудашова, 1989; личн. сообщ. Н. Н. Кудашовой
	Кожевниковский р-н, пойма р. Оби, с. Киреевск	1971	*Ph. sibilatrix*	*collybita*	1	-	Гынгазов, Миловидов, 1977; Москвитин, 1974
			Восточно-таежный округ				
Красноярский край	Таймырский Долгано-Ненецкий р-н, окр. оз. Кутарамакан	1996	*Ph. trochilus*	*borealis*	1	-	ЗМ МГУ: колл. Е. В. Лисовская и А. А. Лисовский
	Козульский р-н, окр. с. Бол. Кемчуг	1962	*Ph. schwarzi*	*collybita*	1	-	Кисленко, Наумов, 1967
			Охотский округ				
Сахалинская обл.	Ногликский р-н, р. Набиль	2008, 2010	*Ph. schwarzi*	*proregulus*	3	-	Полевые данные Г. Н. Бачурина, Л. В. Капитоновой; Ообанк кукушек: колл. Ю. Н. Глущенко, Д. В. Коробов
Приморский край	Пожарский р-н, р. Бикин	?	*Ph. schwarzi*	*proregulus* ?	-	1	Мальчевский, 1987; Пукинский, 2003

Таблица 10. Регистрации гнездового паразитизма глухой кукушки в гнездах случайных хозяев
Table 10. Records of brood parasitism by Oriental Cuckoo in the nests of incidental host species

Регион	Локалитет	Год	Вид-хозяин	Раса кукушки	Кол-во яиц	Кол-во птенцов	Источники
			Западно-таежный округ				
Свердловская обл.	Ирбитское МО, окр. с. Скородумское	2005	*Sylvia curruca*	*collybita*	1	-	Полевые данные И. Ф. Вурдовой; Ообанк кукушек: колл. Г. Н. Бачурин
			Монгольский округ				
Забайкальский край	Приаргунский р-н, р. Верх. Борзя	1983	*Ocyris rutilus*	*inornatus*	1	-	Соколов, Соколов, 1986
			Восточно-таежный округ				
Красноярский край	Туруханский р-н, окр. д. Мирное	2006	*Sylvia curruca*	?	1	-	Полевые данные О. В. Бурского; Ообанк кукушек: колл. О. В. Бурский
		1994	*Acrocephalus dumetorum*	?	1	-	
		2005	*Carpodacus erythrinus*	?	1	-	
		2016		*collybita*	1	-	
Республика Алтай	Онгудайский р-н, р. Тархата	1964	*Prunella atrogularis*	?	-	1	Ирисов, 1967
Республика Саха (Якутия)	Окр. г. Якутск, Ленно-Вилюйское междуречье	2013	*Carpodacus erythrinus*	*inornatus*	1	-	Егоров, 2013; Ообанк кукушек: колл. Н. Н. Егоров
			Охотский округ				
Камчатский край	Елизовский р-н, окр. пос. Паратунка	1991	*Locustella lanceolata*	?	-	1	Артюхин, 1997
Сахалинская обл.	Ногликский р-н, р. Даги и зал. Чайво, ур. Гаромай	2010, 2013	*Tarsiger cyanurus*	*proregulus*	1	-	Ообанк кукушек: колл. Ю. Н. Глущенко, И. Н. Кальницкая, колл. Т. А. Атрохова, О. П. Вальчук; личн. сообщ. К. С. Масловский
			Carpodacus roseus	*proregulus*	1	-	
			Ocyris spodocephalus	*proregulus*	1	-	
	Смирныховский р-н, долина р. Онор	1977	*Ocyris spodocephalus*	*proregulus*	1	-	Нечаев, 1991

Окончание табл. 10
Table 10 (end)

Регион	Локалитет	Год	Вид-хозяин	Раса кукушки	Кол-во яиц	Кол-во птенцов	Источники
Приморский край	Пожарский р-н, р. Бикин	1976	*Acrocephalus bistrigiceps*	*proregulus*	1	-	Мальчевский, 1987; Пукинский, 1978, 2003
		?	*Cyanoptila cyanomelana*	*proregulus ?*	-	3	
		?	*Monticola gularis*	*proregulus*	1	-	
		?	*Lanius cristatus*	*proregulus ?*	-	2	
		?	*Cristemberiza elegans*	*proregulus*	1	-	
		1996	*Ocyris spodocephalus*	*proregulus*	1	-	ЧК Балацкого; Балацкий, 1997, 1998
		2000	*Ocyris tristrami*	*proregulus*	1	-	Полевые данные Г. Н. Бачурина; Ообанк кукушек

на, ГДМ). На этой территории выявлено распространение четырех рас: *collybita* (*n* = 30), *borealis* (*n* = 24), *inornatus* (*n* = 30) и *proregulus* (*n* = 5).

В Охотском округе случаи паразитизма глухой кукушки отмечены в гнездах 18 видов (см. табл. 5–10). В гнездах расообразующего хозяина — **корольковой пеночки** — выявлено только 16% регистраций, что, скорее всего, связано с трудностями обнаружения в кроне высокоствольных деревьев гнезд этого вида. **Таловка** (7%) и **зарничка** (9%) в южной части территории выступают только в качестве дополнительных хозяев, но не исключено, что в северной части эти виды могут быть расообразующими. Дополнительными хозяевами наиболее часто оказываются виды с чисто-белыми яйцами: **светлоголовая пеночка** (11%), **бледноногая** и **бурая пеночки** (по 7%), **зелёная пеночка** (2%), реже виды с пятнистыми яйцами — **толстоклювая пеночка** (9%). На территории Охотского округа по сравнению с другими зоогеографическими районами зарегистрировано наибольшее число случайных хозяев — 10 видов: **седоголовая овсянка** *Ocyris spodocephalus* и **синяя мухоловка** *Cyanoptila cyanomelana* (по 7%), **сибирский жулан** *Lanius cristatus* (4%), **белогорлый дрозд** *Monticola gularis*, **синехвостка** *Tarsiger cyanurus,* **пятнистый сверчок** *Locustella lanceolata,* **чернобровая камышевка** *Acrocephalus bistrigiceps*, **сибирская чечевица** *Carpodacus roseus*, **желтогорлая овсянка** *Cristemberiza elegans* и **таёжная овсянка** *Ocyris tristrami* (по 2%). В одном случае данные о виде-хозяине не известны: яйцо было изъято из яйцевода 26 июня 1971 г. — Амурская обл., окрестности г. Зея (Кисленко и др., 1990). На этой территории выявлено распространение одной расы *proregulus* (*n* = 30 яиц).

В Маньчжурском округе случаи паразитизма зафиксированы в гнездах 3 видов (см. табл. 7, 8). Большинство регистраций относится к дополнительным хозяевам — **светлоголовой** (58%) и **бледноногой** (37%) **пеночкам**. В гнездах расообразующего хозяина — **корольковой пеночки** — отмечено незначительное число (5%) случаев, что, скорее всего, связано с труднодоступностью гнезд при поиске исследователями. На этой территории выявлено распространение одной расы *proregulus* (*n* = 15 яиц).

В Сахалино-Хоккайдском округе единичный случай паразитизма глухой кукушки отмечен в гнезде расообразующего хозяина — **корольковой пеночки** (см. табл. 7). В момент обнаружения в гнезде находился кукушонок, поэтому для территории Сахалинской части этого округа только предполагается распространение расы *proregulus*.

Таким образом, в центральной части ареала глухой кукушки отмечены все ее 4 расы, встречающиеся на территории России. На периферии ареала в юго-западной части распространена раса *collybita*, а в юго-восточной — раса *proregulus*. В большинстве регионов необходимо более детальное изучение репродуктивной биологии глухой кукушки, позволяющее на основе оологических материалов идентифицировать расы и уточнять статус видов-хозяев.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы выражают искреннюю признательность за помощь в полевых работах И. Ф. Вурдовой, Н. Н. Балацкому, А. А. Ананину, О. П. Вальчук и Л. В. Капитоновой; за предоставление неопубликованных данных А. В. Федорову и В. Форстмайеру и респондентам; за организацию работ в музейных фондах — Н. Н. Балацкому, П. С. Томковичу, Я. А. Редькину, И. В. Фадееву и О. С. Загайновой; за помощь, оказанную в подготовке публикации — М. Г. Головатину. Работа выполнена при поддержке проекта УрО РАН № 15-12-4-28.

ЛИТЕРАТУРА

Ананин А. А. Птицы Баргузинского заповедника. Улан-Удэ, 2006. 276 с.

Артюхин Ю. Б. Пятнистый сверчок *Locustella lanceolata* — новый вид-воспитатель глухой ку-

кушки *Cuculus saturatus* // Рус. орнитол. журн. 1997. № 13. С. 19–20.

Балацкий Н. Н. Глухая кукушка и ее воспитатели в заповеднике Кедровая Падь и его окрестностях [Электронный ресурс] // Uragus : сиб. орнитол. журн. 1991а. № 1. С. 4–11. URL: http://www.balatsky.ru/Publications/13_p.htm

Балацкий Н. Н. Глухая кукушка и теньковка в Новосибирской области // Биол. науки. 1991б. № 5. С. 56–62.

Балацкий Н. Н. Глухая кукушка *Cuculus saturatus* в верховье Бикина // Рус. орнитол. журн. 1997. № 8. С. 7–9.

Балацкий Н. Н. Ооморфологические характеристики глухой кукушки *Cuculus saturatus* в Северной Азии // Актуальные проблемы оологии. Липецк, 1998. С. 21–22.

Балацкий Н. Н. К авифауне верхнего течения Бикина // Рус. орнитол. журн. 2005. № 278. С. 98–103.

Балацкий Н. Н., Бачурин Г. Н. Кукушки Западной Сибири и сопредельных территорий // Беркут. 1999. Т. 8, № 2. С. 172–182.

Бачурин Г. Н., Капитонова Л. В. Аспекты биологической совместимости глухой кукушки *Cuculus (saturatus) optatus* и ее видов-воспитателей на о. Сахалин // Дальневост. орнитол. журн. 2014. № 4. С. 42–56.

Березовиков Н. Н. Птицы Маркакольской котловины (Южный Алтай). Алма-Ата, 1989. 200 с.

Бойко Г.В, Кузнецова И.А., Сысоев В.А. Фауна и биология птиц заповедника «Денежкин Камень» и прилегающих территорий // Тр. гос. заповедника «Денежкин Камень». 2003. Вып. 2. С. 18–50.

Волков С. Л. Птицы Витимского заповедника (аннотированный список) // Байкал. зоол. журн. 2015. № 1 (16). С. 91–102.

Волков С. Л. Орнитофауна Витимского заповедника (Иркутская область): состав, статус и биотопическое распределение видов // Фауна Урала и Сибири. 2016. № 2. С. 34–65.

Горбанев А. Ф. Бледноногая пеночка *Phylloscopus tenellipes* — хозяин глухой кукушки *Cuculus saturatus* в Приморье // Биология птиц юга Дальнего Востока СССР. Владивосток, 1979. С. 92–93.

Гынгазов А. М., Миловидов С. П. Орнитофауна Западно-Сибирской равнины. Томск, 1977. 350 с.

Дурнев Ю. А., Сонин В. Д., Сирохин И. Н. Орнитологический находки в северо-западной части Хамар-Дабана (южное Прибайкалье) // Орнитология. М., 1984. № 19. С. 177–178.

Егоров Н. Н. О гнездовом паразитировании глухой кукушки (*Cuculus optatus* Gould, 1845) в Якутии // Амур. зоолог. журн. 2013. Т. 5, № 4. С. 471–472.

Захаров В. Д. Птицы Южного Урала (видовой состав, распространение, численность). Екатеринбург; Миасс, 2006. 228 с.

Ирисов Э. А. Глухая кукушка в юго-восточном Алтае // Орнитология. М., 1967. № 8. С. 355–356.

Казаков В. П. Птицы окрестностей Перми // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2000. Вып. 5. С. 78–88.

Квартальнов П. В. Заражение птенцов теньковки личинками падальной мухи *Trypocalliphora braueri* (Diptera, Calliphoridae) на Южном Урале // Фауна Урала и Сибири. 2017. № 1. С. 84–89.

Кисленко Г. С., Леонович В. В., Николаевский Л. А. Материалы по изучению птиц Амурской области // Экология и распространение птиц юга Дальнего Востока. Владивосток, 1990. С. 90–105.

Кисленко Г. С., Наумов Р. Л. Паразитизм и экологические расы обыкновенной и глухой кукушек в азиатской части СССР // Орнитология. М., 1967. № 8. С. 79–97.

Кищинский А. А. Птицы Колымского нагорья. М., 1968. 186 с.

Коблик Е. А., Архипов В. Ю. Фауна птиц стран Северной Евразии в границах бывшего СССР: списки видов. М., 2014. 171 с.

Ковшарь А. Ф., Левин А. С. Каталог оологической коллекции Института зоологии АН КазССР. Алма-Ата, 1982. 104 с.

Корелов М. Н. Отряд кукушки // Птицы Казахстана. Алма-Ата, 1970. Т. 3. С. 9–21.

Коровин В. А. Птицы Биологической станции Уральского университета // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2001. Вып. 6. С. 92–118.

Кочанов С. К. Глухая кукушка // Фауна Европейского Северо-Востока России: Птицы. Неворобьиные. СПб., 1999. Т. 1, ч 2. С. 56–58.

Кречмар А. В. Птицы Западного Таймыра // Биология птиц. М.; Л., 1966. С. 185–312.

Крутковская Е. А. Птицы заповедника «Столбы» // Тр. гос. заповедника «Столбы». 1958. № 2. С. 206–285.

Крыжановский О. Л. Зоогеографическое районирование суши [Карты] : карта зоогеограф.

районирования СССР. — 1:20000 000 // Физико-географический атлас Мира. М., 1964. С. 244.

Крыжановский О. Л. Принципы единого зоогеографического районирования суши на основе распространения наземных беспозвоночных // Журн. общ. биологии. 1987. Т. 48, № 1. С. 66–71.

Кудашова Н. Н. Показатели размножения некоторых видов воробьиных в лесных пойменных биоценозах // Биопродуктивность и биоценотические связи наземных позвоночных юго-востока Западной Сибири. Томск, 1989. С. 42–55.

Кузиков И. В. Зеленая пеночка *Phylloscopus trochiloides* — новый вид-воспитатель глухой кукушки *Cuculus saturatus* в Восточной Европе (Пермская область) // Рус. орнитол. журн. 2005а. № 1101. С. 362–363.

Кузиков И. В. К фауне птиц окрестностей поселка Мыс // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2005б. Вып. 10. С. 155–161.

Кузиков И. В. Авифаунистические наблюдения летом 2008 г. в окрестностях поселка Мыс (Пермский край) // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2008. Вып. 13. С. 53–56.

Кузиков И. В. Орнитофауна низовий реки Усьвы (Пермский край). Ч. 1 // Рус. орнитол. журн. 2013. № 840. С. 163–207.

Литвиненко Н. М., Шибаев Ю. В. К орнитофауне Судзухинского заповедника и долины реки Судзухэ // Тр. заповедника «Кедровая падь». 1971. № 2. С. 127–186.

Лобков Е. Г. Гнездящиеся птицы Камчатки. Владивосток, 1986. 292 с.

Мальчевский А. С. Кукушка и ее воспитатели. Л., 1987. 264 с.

Марова И.М., Иваницкий В.В., Федоров В.А., Алексеев В.Н., Шипилина Д.А. К фауне птиц западного макросклона горно-лесной части Южного Урала // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2008. Вып. 13. С. 62–69.

Мещерягина С. Г., Бачурин Г. Н., Вурдова И. Ф., Ананин А. А. Итоги 5-летних исследований *Cuculus optatus* на территории Баргузинского заповедника // Природные резерваты — гарант будущего: материалы. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. Улан-Удэ, 2017а. С. 155–160.

Мещерягина С. Г., Бачурин Г. Н., Вурдова И. Ф., Ананин А. А. Гнездовой паразитизм кукушек: обзор регистраций на особо охраняемых природных территориях России и перспективы изучения // Человек и природа — взаимодействие на особо охраняемых природных территориях: II Всерос. науч.-практ. конф. Новокузнецк, 2017б. С. 101–116.

Мещерягина С. Г., Бачурин Г. Н., Mashanova A., Головатин М. Г. Внутривидовая дифференциация глухой кукушки *Cuculus optatus* (Cuculidae) на основе различий метрических характеристик яиц // Современные проблемы биологической эволюции: материалы III Междунар. конф. М., 2017в. С. 167–169.

Мещерягина С. Г., Галишева М. С., Бачурин Г. Н. Кукушки в Екатеринбурге и их хозяева // Фауна Урала и Сибири. 2016. № 2. С. 137–151.

Михайлов К. Е., Балацкий Н. Н. Гнездование пеночки-зарнички *Phylloscopus inornatus* на южной границе ареала в северо-восточном Приморье // Рус. орнитол. журн. 1997. № 19. С. 8–13.

Москвитин С. С. Кукушки *Cuculus canorus* и *C. saturatus* и их хозяева на Западно-Сибирской равнине // Материалы 6-й Всесоюзной орнитологической конференции. М., 1974. Т. 2. С. 88–90.

Москвитин С. С., Дубовик А. Д., Горд Б. Я. Птицы долины р. Кеть // Фауна и систематика позвоночных Сибири. Новосибирск, 1977. С. 245–279.

Нечаев В. А. Птицы острова Сахалин. Владивосток, 1991. 748 с.

Николаев В. В., Кошелев А. И., Чернышев В. М., Тотунов В. М., Акулинин В. Н. Оологическая и нидологическая коллекция Зоологического музея Биологического института СО АН СССР (Новосибирск) // Фауна и систематика позвоночных Сибири. Новосибирск, 1977. С. 214–244.

Нумеров А.Д. Глухая кукушка // Птицы России и сопредельных регионов: Рябкообразные, Голубеобразные, Кукушкообразные, Совообразные. М., 1993. С. 225–236.

Нумеров А. Д. Межвидовой и внутривидовой гнездовой паразитизм у птиц. Воронеж, 2003. 517 с.

Пекло А. М. Птицы: оологическая коллекция. Киев, 2016. Вып. 1. 214 с.

Портенко Л. А. Фауна Анадырского края: птицы. Ч. 1. // Тр. НИИ поляр. земледелия, животноводства и промыслового хоз-ва. 1939. Вып. 5. С. 5–211.

Примак И. В. Интересные гнездовые находки в окрестностях г. Ишима // Материалы к распро-

странению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 1998. Вып. 3. С. 136–137.

Пукинский Ю. Б. О редких и малоизученных птицах бассейна Бикин // Природа. 1978. № 1. С. 56–76.

Пукинский Ю. Б. Гнездовая жизнь птиц бассейна реки Бикин. СПб., 2003. 316 с.

Соколов Е. П., Соколов А. М. Новые виды птиц-воспитателей кукушки *Cuculus canorus* // Экологические и фаунистические исследования птиц. Л.,. 1986. С. 145–146.

Судиловская А. М. Отряд кукушки // Птицы Советского Союза. М., 1951. Т. 1. С. 430–465.

Чунихин С. П. Об особенностях гнездового паразитизма глухой кукушки *Cuculus saturatus* // Зоол. журн. 1964. Т. 43, № 8. С. 1249–1250.

Шепель А. И., Казаков В. П., Лапушкин В. А., Фишер С. В. Кукушки, козодои, стрижи и дятлы в Пермском крае // Волжско-Камский орнитол. вестн. 2008. № 2. С. 71–75.

Шепель А. И., Матвеева Г. К. Кукушкообразные // Птицы города Перми. Пермь, 2014. С. 148–151.

Шкатулова А. П. О размножении, росте и развитии обыкновенной кукушки в Читинской области // Вопросы географии и биологии. Чита, 1970. С. 138–147.

Шохрин В. П. Птицы Лазовского заповедника и сопредельных территорий. Лазо, 2017. 648 с.

Щербаков Б. В. Глухая кукушка *Cuculus saturatus* на Западном Алтае // Рус. орнитол. журн. 2012. № 757. С. 1112–1114.

Arkhipov V.Yu., Forstmeier W., Kuijper D. P. J., van Steenis M., Weiss I. Notes on the avifauna of Malkachan area, the Sea of Okhotsk coast, Magadan Region // Орнитология. М., 2003. Т. 30. С. 172–174.

Cramp S. (ed.) *Cuculus saturates* Oriental cuckoo // Handbook or the Birds of Europe, the Middle East and North Africa: the Birds of the Western Palearctic. Oxford, 1985. V. 4. P. 417–422.

Erritzøe J., Mann C. F., Brammer F., Fuller R. A. Oriental cuckoo *Cuculus saturatus* // Cuckoos of the World (Helm Identifi ation Guide). London, 2012. P. 468–472.

Forstmeier W. Individual reproductive strategies in the dusky warbler (*Phylloscopus fuscatus*): female and male perspectives: PhD thesis . Würzburg, 2001. 106 p.

Fossøy F., Antonov A., Moksnes A., Røskaft E., Vikan J. R., Møller A. P., Shykoff J. A., Stokke B. G. Genetic differentiation among sympatric cuckoo host races: males matter // Proc. R. Soc. Lond. B Biol. Sci. 2011. V. 278, no. 1712. P. 1639–1645.

Gibbs H. L., Sorenson M. D., Marchetti K., Brooke M. D. L., Davies N. B. & Nakamura H. Genetic evidence for female host-specific races of the common cuckoo // Nature. 2000. V. 407, no. 6801. P. 183–186.

Makatsch W. Cuculus saturatus Bluth // Die Eier der Vögel Europas. Leipzig, 1976. B. 2. P. 29–30.

Payne R. B. Family Cuculidae (cuckoos) // Handbook of the birds of the world. Barcelona, 1997. V. 4. P. 508–607.

Payne R. B. The Cuckoos. Oxford, 2005. 644 p.

Distribution of the Oriental Cuckoo gentes in Russia: a review of brood parasitism records by the host species

S. G. Meshcheryagina, G. N. Bachurin, O. V. Burskiy

Svetlana G. Meshcheryagina, Institute of Plant and Animal Ecology, Ural branch of the Russian Academy of Sciences, 202, 8 Marta st., Ekaterinburg, Russia, 620144; meshcheryagina_sg@ipae.uran.ru

Gennadiy N. Bachurin, Scientific and Practical Biodiversity Centre, 56, Mira st., Irbit, Sverdlovsk region, Russia, 623850; ur.bagenik@mail.ru

Oleg V. Burskiy, A.N. Severtsov Institute of Ecology and Evolution, Russian Academy of Sciences, 33, Leninskiy ave., Moscow, Russia, 119071; obourski@gmail.com

© Meshcheryagina S. G., Bachurin G. N., Burskiy O. V., 2017

The article summarizes the available data on brood parasitism by **Oriental Cuckoo** *Cuculus* (*saturatus*) *optatus* across the territory of Russia and the adjacent territory of Kazakhstan. The data on egg morphology are split by the Oriental Cuckoo gentes. In the central part of the Oriental Cuckoo distribution area, all 4 of its gentes occurring in Russia have been registered. The southwestern periphery of the distribution area is occupied by the *collybita* gens whereas the southeastern part of the distribution area is occupied by the *proregulus* gens. For some zoogeographic areas, the ratio between used and available host species nests is given. In most regions, a more detailed study of Oriental Cuckoo's breeding biology is required to identify the gens on the basis of oological materials and to clarify the status of the host species.

Key words: genetic gentes, *Cuculus (saturatus) optatus,* egg phenotypes.

This study was supported by the Ural branch of the Russian Academy of Sciences (project no. 15-12-4-28).

REFERENCES

Ananin A. A. *Ptitsy Barguzinskogo zapovednika* (Birds of the Barguzin Nature Reserve), Ulan-Ude, 2006.

Arkhipov V. Yu., Forstmeier W., Kuijper D. P. J., van Steenis M., Weiss I. Notes on the avifauna of the Malkachan area, the Sea of Okhotsk coast, the Magadan region, in *Ornithology*, Moscow, 2003, no. 30, pp. 172–174.

Artyukhin Yu. B. Lanceolated Warbler *Locustella lanceolata* — a new host species for Oriental Cuckoo *Cuculus saturatus*, in *Russkiy ornitologicheskiy zhurnal*, 1997, no. 13, pp. 19–20.

Bachurin G. N., Kapitonova L. V. Aspects of the biological compatibility between Oriental Cuckoo *Cuculus (saturatus) optatus* and its host species on the Sakhalin Island, in *Far Eastern J. of Ornithol.*, 2014, no. 4, pp. 42–56.

Balatskiy N. N. Oriental Cuckoo and its hosts in the Kedrovaya Pad Nature Reserve and its surroundings [Electronic resource], in *Uragus: Sibirskiy ornitologicheskiy zhurnal*, 1991a, no. 1, pp. 4–11, URL: http://www.balatsky.ru/Publications/13_p.htm

Balatskiy N. N. Oriental Cuckoo and Chiffchaff in the Novosibirsk region, in *Biologicheskie nauki*, 19916, no. 5, pp. 56–62.

Balatskiy N. N. Oriental Cuckoo *Cuculus saturatus* at the upper reaches of the Bikin River, in *Russkiy ornitologicheskiy zhurnal*, 1997, no. 8, pp. 7–9.

Balatskiy N. N. Oomorphological characteristics of Oriental Cuckoo *Cuculus saturatus* in Northern Asia, in *Aktualnye problemy oologii* (Current oological problems), Lipetsk, 1998, pp. 21–22.

Balatskiy N. N. To the avifauna of the Bikin River headwaters, in *Russkiy ornitologicheskiy zhurnal*, 2005, no. 278, pp. 98–103.

Balatskiy N. N., Bachurin G. N. Cuckoos of Western Siberia and adjoining areas, in *Berkut*, 1999, v. 8, no. 2, pp. 172–182.

Berezovikov N. N. *Ptitsy Markakolskoy kotloviny (Yuzhniy Altay)* (Birds of the Markakol depression (the Southern Altay), Alma-Ata, 1989.

Boyko G. V., Kuznetsova I. A., Sysoev V. A. Fauna and biology of the birds inhabiting the Denezhkin Kamen Nature Reserve and adjacent areas, in *Trudy gosudarstvennogo zapovednika "Denezhkin Kamen"*, 2003, no. 2, pp. 18–50.

Chunikhin S. P. About the features of the Oriental Cuckoo *Cuculus saturatus* brood parasitism, in *Zoologicheskiy zhurnal*, 1964, v. 43, no. 8, pp. 1249–1250.

Cramp S. (ed.) *Cuculus saturates* Oriental cuckoo, in *Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa: the Birds of the Western Palearctic*, Oxford, 1985, v. 4, pp. 417–422.

Durnev Yu. A., Sonin V. D., Sirokhin I. N. Ornithological fi dings in the northwestern part of the Khamar-Daban (the area near the south of the Baikal Lake), in *Ornitologiya*, Moscow, 1984, no. 19, pp. 177–178.

Egorov N. N. On brood parasitism in Oriental Cuckoo (Cuculus optatus Gould, 1845) in Yakutia, in Amurskiy zoologicheskiy zhurnal, 2013, v. 5, no. 4, pp. 471–472.

Erritzøe J., Mann C. F., Brammer F., Fuller R. A. Oriental cuckoo *Cuculus saturates*, in Cuckoos of the

World (Helm Identifi ation Guide), London, 2012, pp. 468–472.

Forstmeier W. Individual reproductive strategies in the dusky warbler (Phylloscopus fuscatus): female and male perspectives: PhD thes., Würzburg, 2001.

Fossøy F., Antonov A., Moksnes A., Røskaft E., Vikan J. R., Møller A. P., Shykoff J. A., Stokke B. G. Genetic differentiation among sympatric cuckoo host races: males matter, in *Proc. R. Soc. Lond. B Biol. Sci.*, 2011, v. 278, no. 1712, pp. 1639–1645.

Gibbs H. L., Sorenson M. D., Marchetti K., Brooke M. D. L., Davies N. B., Nakamura H. Genetic evidence for female host-specific races of the common cuckoo, in *Nature*, 2000, v. 407, no. 6801, pp. 183–186.

Gorbanev A. F. Pale-legged Leaf-warbler *Phylloscopus tenellipes* — the host species of Oriental Cuckoo *Cuculus saturatus* in Primorye, in *Biologiya ptits yuga Dalnego Vostoka SSSR* (Biology of the birds of the south of the USSR Far East), Vladivostok, 1979, pp. 92–93.

Gyngazov A. M., Milovidov S. P. *Ornitofauna Zapadno-Sibirskoy ravniny* (Avifauna of the West Siberian Plain), Tomsk, 1977.

Irisov E. A. Oriental Cuckoo in the southeastern Altay, in *Ornitologiya*, 1967, no. 8, pp. 355–356.

Kazakov V. P. Birds of the Perm surroundings, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 2000, no. 5, pp. 78–88.

Kishchinskiy A. A. *Ptitsy Kolymskogo nagorya* (Birds of the Kolyma highlands), Moscow, 1968.

Kislenko G. S., Leonovich V. V., Nikolaevskiy L. A. Materials to the studies of the Amur region birds, in *Ekologiya i rasprostranenie ptits yuga Dalnego Vostoka* (Ecology and distribution of the birds of the south of the Far East), Vladivostok, 1990, pp. 90–105.

Kislenko G. S., Naumov R. L. Parasitism and ecological gentes of Common Cuckoo and Oriental Cuckoo in the Asian part of the USSR, in *Ornitologiya*, 1967, no. 8, pp. 79–97.

Koblik E. A., Arkhipov V. Yu. *Fauna ptits stran Severnoy Evrazii v granitsakh byvshego SSSR* (Fauna of the birds of Northern Eurasia countries within the borders of the former USSR), Moscow, 2014.

Kochanov S. K. Oriental Cuckoo, in *Fauna Evropeyskogo Severo-Vostoka Rossii: Ptitsy. Nevorobyinye* (Fauna of the European Northeast of Russia: Birds. Non-Passeriformes), St.-Petersburg, 1999, v. 1, pt. 2, pp. 56–58.

Korelov M. N. Order Cuculiformes, in *Ptitsy Kazakhstana* (Birds of Kazakhstan), Alma-Ata, 1970, v. 3, pp. 9–21.

Korovin V. A. Birds of the Ural University Biological Station, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 2001, no. 6, pp. 92–118.

Kovshar A. F., Levin A. S. *Katalog oologicheskoy kollektsii Instituta Zoologii AN KazSSR* (Catalogue of the oological collection of the Zoology Institute of the Academy of Sciences of the Kazakhstan SSR), Alma-Ata, 1982.

Krechmar A. V. Birds of Western Taimyr, in *Biologiya ptits* (Bird biology), Moscow, Leningrad, 1966, pp. 185–312.

Krutkovskaya E. A. Birds of the Stolby Nature Reserve, in *Trudy gosudarstvennogo zapovednika "Stolby"*, 1958, no. 2, pp. 206–285.

Kryzhanovskiy O. L. Zoogeographical land zones [Maps]: Map of the zoogeographical zoning of the USSR. — 1:20000000, in *Fiziko-geograficheskiy atlas mira* (Physic and geographic atlas of the world), Moscow, 1964, p. 244.

Kryzhanovskiy O. L. Principles of the general zoogeographic zoning of land on the basis of the distribution of terrestrial invertebrates, in *Zhurnal obshchey biologii*, 1987, v. 48, no. 1, pp. 66–71.

Kudashova N. N. Indices of the breeding of some passerine species in forest fl odplain biocenoses, in *Bioproduktivnost i biotsenoticheskie svyazi nazemnykh pozvonochnykh yugo-vostoka Zapadnoy Sibiri* (Bioproductivity and biocenotic links among the terrestrial vertebrates of the southeast of Western Siberia), Tomsk, 1989, pp. 42–55.

Kuzikov I. V. Greenish Warbler *Phylloscopus trochiloides* — a new host species for Oriental Cuckoo *Cuculus saturatus* in Eastern Europe (the Perm region), in *Russkiy ornitologicheskiy zhurnal*, 2005a, no. 1101, pp. 362–363.

Kuzikov I. V. On the avifauna of the Mys village surroundings, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 20056, no. 10, pp. 155–161.

Kuzikov I. V. Avifaunistic observations in the surroundings of the Mys village (the Perm region) in the 2008 summer, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 2008, no. 13, pp. 53–56.

Kuzikov I. V. Avifauna of the lower reaches of the Usva River (the Perm region). Pt. 1, in *Russkiy ornitologicheskiy zhurnal*, 2013, no. 840, pp. 163–207.

Kvartalnov P. V. Infestation of Chiffchaff nestlings by blowfl *Trypocalliphora braueri* (Diptera, Callipho-

ridae) larvae in the Southern Urals, in *Fauna of the Urals and Siberia*, 2017, no. 1, pp. 84–89.

Litvinenko N. M., Shibaev Yu. V. On the avifauna of the Sudzukhinskiy Nature Reserve and the valley of the Sudzukhe River, in *Trudy zapovednika "Kedrovaya pad"*, 1971, no. 2, pp. 127–186.

Lobkov E. G. *Gnezdyashchiesya ptitsy Kamchatki* (Nesting Kamchatka birds), Vladivostok, 1986.

Makatsch W. *Cuculus saturatus* Bluth, in *Die Eier der Vögel Europas,* Leipzig, 1976, bk. 2, pp. 29–30.

Malchevskiy A. S. *Kukushka i ee vospitateli* (Cuckoo and its hosts), Leningrad, 1987.

Marova I. M., Ivanitskiy V. V., Fedorov V. A., Alekseev V. N., Shipilina D. A. On the bird fauna of the western macroslope of the mountain forest part of the Southern Urals, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 2008, no. 13, pp. 62–69.

Meshcheryagina S. G., Bachurin G. N., Mashanova A., Golovatin M. G. Intraspecific differentiation of the Oriental Cuckoo *Cuculus optatus* (Cuculidae) based on the metric characteristics of eggs, in *Sovremennye problemy biologicheskoy evolyutsii: materialy III Mezhdunarodnoy konferentsii* (Modern problems of biological evolution: proc. of the III Intern. conf.), Moscow, 2017в, pp. 167–169.

Meshcheryagina S. G., Bachurin G. N., Vurdova I. F., Ananin A. A. Results of the 5-year-long study of *Cuculus optatus* in the Barguzin Nature Reserve, in *Prirodnye rezervaty — garant budushchego: materialy Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem* (Nature reserves as a guarantor of the future: proc. of the all-Rus. sci. and pract. conf. with intern. participation), Ulan-Ude, 2017a, pp. 155–160.

Meshcheryagina S. G., Bachurin G. N., Vurdova I. F., Ananin A. A. Brood parasitism in Cuckoos: a review of records in Russian nature conservation areas and prospects for studying, in *Chelovek i priroda — vzaimodeystvie na osobo okhranyaemykh prirodnykh territoriyakh: materialy II Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* (Man and the nature — interaction in nature conservation areas: proc. of the II all-Rus. sci. and pract. conf.), Novokuznetsk, 20176, pp. 101–116.

Meshcheryagina S. G., Galisheva M. S., Bachurin G. N. Cuckoos in Ekaterinburg and their hosts, in *Fauna of the Urals and Siberia*, 2016, no. 2, pp. 137–151.

Mikhaylov K. E., Balatskiy N. N. Nesting of Yellow-browed Warbler *Phylloscopus inornatus* on the southern border of its distribution area in northeastern Primorye, in *Russkiy ornitologicheskiy zhurnal*, 1997, no. 19, pp. 8–13.

Moskvitin S. S. Cuckoos *Cuculus canorus* and *C. saturatus* and their hosts on the West Siberian Plain, in *Materialy 6 Vsesoyuznoy ornitologicheskoy konferentsii* (Proc. of the 6 All-Union ornithol. conf.), Moscow, 1974, v. 2, pp. 88–90.

Moskvitin S. S., Dubovik A. D., Gord B. Ya. Birds of the Ket River valley, in *Fauna i sistematika pozvonochnykh Sibiri* (Fauna and taxonomy of Siberian vertebrates), Novosibirsk, 1977, pp. 245–279.

Nechaev V. A. *Ptitsy ostrova Sakhalin* (Birds of the Sakhalin Island), Vladivostok, 1991.

Nikolaev V. V., Koshelev A. I., Chernyshev V. M., Totunov V. M., Akulinin V. N. Oological and nidological collection of the Zoological Museum of the Biology Institute of the Siberian branch of the USSR Academy of Sciences (Novosibirsk), in *Fauna i sistematika pozvonochnykh Sibiri* (Fauna and taxonomy of Siberian vertebrates), Novosibirsk, 1977, pp. 214–244.

Numerov A. D. Oriental Cuckoo, in *Ptitsy Rossii i sopredelnykh regionov: Ryabkoobraznye, Golubeobraznye, Kukushkoobraznye, Sovoobraznye* (Birds of Russia and adjacent regions: Pterocliformes, Columbiformes, Cuculiformes, Strigiformes), Moscow, 1993, pp. 225–236.

Numerov A. D. *Mezhvidovoy i vnutrividovoy gnezdovoy parazitizm u ptits* (Interspecific and intraspecific brood parasitism in birds), Voronezh, 2003.

Payne R. B. Family Cuculidae (cuckoos), in *Handbook of the birds of the world,* Barcelona, 1997, v. 4, pp. 508–607.

Payne R. B. *Th Cuckoos*, Oxford, 2005.

Peklo A. M. *Ptitsy: oologicheskaya kollektsiya* (Birds: an oological collection), Kiev, 2016, no. 1.

Portenko L. A. Fauna of the Anadyr region: birds. Pt. 1, in *Trudy nauchno-issledovatelskogo instituta polyarnogo zemledeliya, zhivotnovodstva i promyslovogo khozyaystva*, 1939, v. 5, pp. 5–211.

Primak I. V. Interesting nest fi dings in the Ishim vicinity, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 1998, no. 3, pp. 136–137.

Pukinskiy Yu. B. About the rare and understudied birds of the Bikin River basin, in *Priroda*, 1978, no. 1, pp. 56–76.

Pukinskiy Yu. B. *Gnezdovaya zhizn ptits basseyna reki Bikin* (Breeding life of the birds of the Bikin River basin), St.-Petersburg, 2003.

Shcherbakov B. V. Oriental Cuckoo *Cuculus satu-*

ratus in the Western Altay, in *Russkiy ornitologicheskiy zhurnal*, 2012, v. 21, no. 757, pp. 1112–1114.

Shepel A. I., Kazakov V. P., Lapushkin V. A., Fisher S. V. Cuckoos, Nightjars, Swifts and Woodpeckers in the Perm region, in *Volzhsko-Kamskiy ornitologicheskiy vestnik*, 2008, no. 2, pp. 71–75.

Shepel A. I., Matveeva G. K. Cuculiformes, in *Ptitsy goroda Permi* (Birds of the Perm city), Perm, 2014, pp. 148–151.

Shkatulova A. P. About the breeding, growth and development of Common Cuckoo in the Chita region, in *Voprosy geografii i biologii* (Issues of geography and biology), Chita, 1970, pp. 138–147.

Shokhrin V. P. *Ptitsy Lazovskogo zapovednika i sopredelnykh territoriy* (Birds of the Lazovskiy Nature Reserve and surrounding areas), Lazo, 2017.

Sokolov E. P., Sokolov A. M. New host species of Cuckoo *Cuculus canorus*, in *Ekologicheskie i faunisticheskie issledovaniya ptits* (Ecological and faunistic bird studies), Leningrad, 1986, pp. 145–146.

Sudilovskaya A. M. Cuculiformes, in *Ptitsy Sovetskogo Soyuza* (Birds of the Soviet Union), Moscow, 1951, v. 1, pp. 430–465.

Volkov S. L. Birds of the Vitimskiy Nature Reserve (annotated species list), in *Baykalskiy zoologicheskiy zhurnal*, 2015, no. 1 (16), pp. 91–102.

Volkov S. L. Avifauna of the Vitimskiy Nature Reserve (the Irkutsk region): the composition, status, and habitat distribution of the species, in *Fauna of the Urals and Siberia,* 2016, no. 2, pp. 34–65.

Zakharov V. D. *Ptitsy Yuzhnogo Urala (vidovoy sostav, rasprostranenie, chislennost)* (Birds of the Southern Urals (species composition, distribution, abundance)), Ekaterinburg, Miass, 2006.

УДК 598.2(571.16)

Птицы окрестностей озера Польто-3 (Томская область)

С. П. Миловидов, О. Г. Нехорошев, Б. Д. Куранов

Миловидов Сергей Петрович, Нехорошев Олег Генрихович, Куранов Борис Дмитриевич, Томский гос. университет, просп. Ленина, 36, г. Томск, 634050; oleg@green.tsu.ru; Kuranov@seversk.tomsknet.ru

Поступила в редакцию 1 октября 2017 г.

Представлен список видов птиц, зарегистрированных в окрестностях оз. Польто-3 (59°42’ с.ш., 81°30’ в.д.) в июне 2009 г. Установлено пребывание 79 видов, из них 6 внесены в Красную книгу Томской обл. (орлан-белохвост, лебедь-кликун, серый гусь, большой кроншнеп, средний кроншнеп, большой веретенник). В кедрово-пихтовой тайге встречено 37 видов, в смешанном лесу — 36, на рямах — 24, в акватории озера — 33. Максимальное обилие птиц среди наземных местообитаний отмечено в темнохвойном лесу.

Ключевые слова: фауна и обилие птиц, средняя тайга, Западная Сибирь.

Исследования орнитофауны окрестностей оз. Польто-3 проводили в целях оценки возможности создания областного зоологического заказника. Озеро находится в Каргасокском р-не Томской обл., в средней левобережной части бассейна р. Тым. Данная территория характеризуется малой нарушенностью природных ландшафтов, что позволяет использовать ее для мониторинга птиц средней тайги Западной Сибири. Последние публикации по ее орнитофауне (Стрелков, 1974, 1977; Гынгазов, Миловидов, 1977) в основном касались водных и околоводных птиц. По птицам сопредельных территорий опубликованы работы С. С. Москвитина (1968, 1972, 1974), В. Е. Стрелкова (1970) и Т. К. Блиновой (2007). В верховьях р. Тым птиц изучали Л. Г. Вартапетов и В. А. Юдкин (1999). В нашу задачу входило выявление видового состава и обилия птиц, обитающих на территории проектируемого заказника.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследования проведены на севере Томской обл. в бассейне р. Тым — правого притока Оби. Летнее население птиц окрестностей оз. Польто-3 (59°42’ с.ш., 81°30’ в.д.) изучали с 10 июня по 28 июня 2009 г. Птиц учитывали на ключевых участках, плотность их населения вычисляли по средним дальностям обнаружения (Равкин, 1967). Для учета птиц в акватории озера использовали объезды на моторной лодке, и их обилие выражали в количестве особей на 10 км береговой линии (далее б.л.). Общая длина маршрутов в наземных местообитаниях составила 60 км, в акватории озера — 30 км. При описании обилия птиц использовали шкалу балльных оценок А. П. Кузякина (1962). Доминантами по обилию считали виды, доля которых в сообществе составляла не менее 10%, фоновыми — не менее 1 ос/км^2. Русские и латинские названия видов птиц, а также порядок следования в обзоре приведены по Е. А. Коблику с соавт. (2006).

ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЙ

Обследованная территория входит в среднетаежную (кедрово-болотную) подзону средней продуктивности и высокой

© Миловидов С. П., Нехорошев О. Г., Куранов Б. Д., 2017

активности болотообразования (Дюкарев и др., 1997). Растительный покров проектируемого заказника характеризуется высоким типологическим разнообразием. Здесь наблюдается сочетание типичных растительных сообществ средней тайги и интразональной растительности. Озеро Польто-3 площадью 14 км² является одним из крупнейших в Томской обл. Из него вытекает р. Польта, которая впадает в р. Тым и связывает в единую гидрологическую систему комплекс крупных озер Польто-1, Польто-2 и Камгол.

В кедрово-пихтовой тайге, кроме основных пород, встречаются сосна, ель, осина и береза, развитие подлеска незначительное, травянистый покров изреженный, имеется много сухостоя. В смешанных лесах древостой представлен березой, осиной, пихтой, кедром и елью, реже встречается сосна. Подлесок состоит из ивы, черемухи, белого дерена, таволожника, малины, красной и черной смородины, спиреи иволистной. На более открытых участках развит травостой. Местность сильно заболочена и захламлена упавшими деревьями. Верховые болота представлены низкорослыми рямами. Их древостой составляет угнетенная сосна, местами с примесью березы. В подлеске произрастают багульник, кассандра, подбел, карликовая береза и ива, местами встречается спирея, а на гривках — таволожник. По конфигурации оз. Польто-3 имеет форму неправильного овала, вытянутого на север, берега заболочены, поросшие осокой, камышом и другими околоводными растениями. Этот растительный бордюр шириной 25–100 м создает хорошие защитные условия для водоплавающих птиц.

АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК ПТИЦ

Чернозобая гагара *Gavia arctica*. Отмечали ежедневно с 11 по 17 июня по 4–8 птиц (в среднем 7 ос/10 км б.л.). У 3 добытых самцов семенники были увеличены, а фолликулы у самки достигали размера крупной горошины.

Серый гусь *Anser anser*. Встречен на озере (2 ос/10 км б.л.).

Лебедь-кликун *Cygnus cygnus*. Встречались одиночные птицы, отдельные пары и группы до 6 особей (в среднем 3 ос/10 км б.л.).

Кряква *Anas platyrhynchos*. Обычна на озере (4 ос/10 км б.л.), а 7 июня встречены 2 выводка по 5 и 7 «шлепунцов».

Чирок-свистунок *A. crecca* и **чирок-трескунок** *A. querquedula*. Весьма многочисленны. Суммарное обилие этих видов составило в среднем 300 ос/10 км б.л. Обнаружены 5 выводков с небольшими утятами.

Свиязь *A. penelope*. Встречены пролетные стаи (в среднем 25 ос/10 км б.л.). Пуховые птенцы в районе исследования обнаружены 9 июня 1967 г. (Гынгазов, Миловидов, 1977).

Шилохвость *A. acuta*. Обилие составило 34 ос/10 км б.л. Во 2-й декаде июня еще отмечали пролетные стаи, нередко совместно со свиязями. Выводки в возрасте 2–4 дней встречены в середине июня 1967 г. на сопредельной территории — на р. Тым у с. Напас Каргасокского р-на (Гынгазов, Миловидов, 1977).

Широконоска *A. clypeata*. Обычный вид, птицы держались исключительно парами (4 ос/10 км б.л.).

Красноголовый нырок *Aythya ferina*. Обычны на озере (10 ос/10 км б.л.). Держались парами и небольшими группами, видимо, на пролете. Самка с 2 птенцами встречена в районе исследования 5 августа 1967 г. (Гынгазов, Миловидов, 1977).

Хохлатая чернеть *A. fuligula*. По обилию почти вдвое превышала красноголового нырка (18 ос/10 км б.л.).

Гоголь *Bucephala clangula*. Встречались на озере парами и небольшими группами (20 ос/10 км б.л.). Выводки в возрасте 4–10 дней отмечали в период с 4 по 10 июня 1967 г. у с. Напас (Гынгазов, Миловидов, 1977). В устье р. Польта в 2 км от с. Напас 25 июня 2007 г. обнаружен выводок из 5 утят с самкой (Блинова, 2007).

Турпан *Melanitta fusca*. На озере наблюдали пролетных особей (40 ос/10 км б.л.).

Луток *Mergellus albellus*. Встречен на озере в небольшом числе (2 ос/10 км б.л.).

Большой крохаль *Mergus merganser*. Обычный вид. Обилие составило 6 ос/10 км б.л.

Скопа *Pandion haliaetus*. На восточной стороне озера нашли старое гнездо на сухом дереве. Т. К. Блинова (2007) обнаружила жилое гнездо скопы 23 июня 2007 г. на р. Тым у пос. Молодежный Каргасокского р-на.

Чёрный коршун *Milvus migrans*. Отмечено 8 встреч. Чаще наблюдали в полете над озером, реже — над лесными угодьями и болотами.

Тетеревятник *Accipiter gentilis*. Отмечен 2 раза на гриве в кедрово-пихтовой тайге у западного берега озера.

Перепелятник *A. nisus*. Встречен 2 раза в кедрово-пихтовой тайге на берегу озера.

Канюк *Buteo buteo*. Встречен 2 раза над лесным массивом. На сопредельной территории (р. Косец, левый приток Тыма) гнездо с неполной кладкой найдено 10 июня 1967 г. (Гынгазов, Миловидов, 1977).

Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla*. Отмечено 7 встреч. Птиц наблюдали в полете над озером, а также над облесенными территориями и болотами. На гриве с западной стороны озера 12 июня найдено много перьев разной давности. Очевидно, здесь у орланов происходит линька.

Глухарь *Tetrao urogallus*. Встречен один раз на верховом болоте.

Рябчик *Tetrastes bonasia*. Обилие в кедрово-пихтовой тайге составило 15 ос/км², в смешанном лесу и на окраинах верховых болот — по 0.1 ос/км². Гнездо с 4 яйцами найдено 15 июня в кедрово-пихтовой тайге. Пуховые птенцы встречены 5 июля 2007 г. у с. Напас (Блинова, 2007).

Золотистая ржанка *Pluvialis apricarius*. Пролетная особь отмечена на озере 12 июня 2009 г.

Черныш *Tringa ochropus*. Обычный вид на озере (6 ос/10 км б.л.) и смешанном лесу у р. Польта (4 ос/км²). Пуховые и лётные птенцы встречены у с. Напас (Стрелков, 1974; Гынгазов, Миловидов, 1977).

Фифи *T. glareola*. Встречена на озере (2 ос/10 км б.л.) и ближайших верховых болотах (3 ос/км²). В 1971 г. у с. Напас 2 июня добыта самка с готовым к снесению яйцом и 11 июня найдено гнездо с 4 свежими яйцами (Стрелков, 1974).

Большой улит *T. nebularia*. Обнаружен на верховых болотах (0.2 ос/км²) и озере (1 ос/10 км б.л.).

Перевозчик *Actitis hypoleucos*. Отмечен по берегам р. Польта (2 ос/км²).

Круглоносый плавунчик *Phalaropus lobatus*. В июне проходила миграция плавунчиков, и они были многочисленны на озере (35 ос/10 км б.л.).

Турухтан *Philomachus pugnax*. В 2009 г. не встречен. В июне 1971 г. в районе исследования найдено 6 гнезд, вылупление птенцов проходило с 18 июня по 3 июля (Стрелков, 1974).

Лесной дупель *Gallinago megala*. Редкий вид в смешанном лесу (0.1 ос/км²).

Большой кроншнеп *Numenius arquata*. Встречен несколько раз на верховых болотах и пролетающим над озером. В 1971 г. в районе исследования 9 июля найдена кладка из 3 сильно насиженных яиц, а 10 июня — гнездо с 3 яйцами и птенцом (Стрелков, 1974).

Средний кроншнеп *N. phaeopus*. Два раза пролетел над озером. Статус пребывания не ясен. Предположительно гнездится в верховьях р. Тым (Вартапетов, Юдкин, 1999).

Большой веретенник *Limosa limosa*. Ежедневно над озером пролетали 1–2 особи (2 ос/км²). В районе исследования с 13 июня по 28 июня 1971 г. найдено 5 гнезд, из которых с 16 по 30 июля вылупились птенцы (Стрелков, 1974).

Сизая чайка *Larus canus*. Многочисленный вид на озере (30 ос/10 км б.л.). Подъем птенцов на крыло в районе иссле-

дования в 1967 и 1971 гг. наблюдали в середине июля (Стрелков, 1974).

Речная крачка *Sterna hirundo*. Многочисленный вид на озере (50 ос/10 км б.л.).

Большая горлица *Streptopelia orientalis*. Обычный вид в кедрово-пихтовой тайге (2 ос/км²).

Обыкновенная кукушка *Cuculus canorus*. Обычный вид в смешанном лесу (2 ос/км²), более редок в кедрово-пихтовой тайге (0.5) и на верховых болотах (0.1).

Глухая кукушка *C. (saturatus) optatus*. Превосходила по численности обыкновенную кукушку. В кедрово-пихтовой тайге ее обилие составило 2 ос/км², в смешанном лесу — 4, на верховых болотах — 0.5.

Чёрный стриж *Apus apus*. Обычен над акваторией озера (5 ос/км²).

Желна *Dryocopus martius*. Обычный вид в кедрово-пихтовой тайге (4 ос/км²) и смешанном лесу (3). На сопредельной территории (берег р. Косец) 8 июня 1967 г. обнаружены птенцы в дупле и молодые лётные птицы (Гынгазов, Миловидов, 1977).

Большой пёстрый дятел *Dendrocopos major*. Обычный вид в кедрово-пихтовой тайге (8 ос/км²) и смешанном лесу (6). На р. Косец 8 июня 1967 г. в дуплах деревьев обнаружены птенцы (Гынгазов, Миловидов, 1977).

Трёхпалый дятел *Picoides tridactylus*. Обычный вид в кедрово-пихтовой тайге и смешанном лесу (по 2 ос/км²). Дупло с птенцами найдено 22 июня 2007 г. у с. Напас (Блинова, 2007).

Береговушка *Riparia riparia*. Много ласточек держались у восточного берега озера (200 ос/10 км б.л.). Их норы обнаружены в небольшом крутом берегу. В береговых обрывах в черте с. Напас 22 июня 2007 г. найдены 3 колонии (Блинова, 2007).

Лесной конёк *Anthus trivialis*. Встречен только на верховых болотах, где был многочисленным (26 ос/км²) и доминантным видом.

Пятнистый конёк *A. hodgsoni*. Обычный вид в кедрово-пихтовой тайге (4 ос/км²) и смешанном лесу (6), многочисленный и доминантный вид верховых болот (16).

Горная трясогузка *Motacilla cinerea*. Редкий вид в кедрово-пихтовой тайге на берегу озера (0.2 ос/км²) и в смешанном лесу на берегу р. Польта (0.4).

Белая трясогузка *M. alba*. Обычный вид по окраинам кедрово-пихтовой тайги (2 ос/км²) и в смешанном лесу (4), редок на верховых болотах (0.1), многочисленный в прибрежной части озера (20 ос/10 км б.л.).

Обыкновенная иволга *Oriolus oriolus*. Редкий вид. В кедрово-пихтовой тайге обилие составило 0.5 ос/км².

Сойка *Garrulus glandarius*. Редкий вид в кедрово-пихтовой тайге (0.4 ос/км²).

Кедровка *Nucifraga caryocatactes*. Многочисленный вид в кедрово-пихтовой тайге (12 ос/км²) и смешанном лесу (8), редкий вид на верховых болотах (0.1).

Серая ворона *Corvus (corone) cornix*. Встречена в кедрово-пихтовой тайге (0.5 ос/км²), смешанном лесу (0.6) и на озере (2 ос/10 км б.л.).

Ворон *C. corax*. Зарегистрирован 2 раза в лесных местообитаниях. Хорошо летающие птенцы встречены 25 июня 2007 г. у пос. Молодежный (Блинова, 2007).

Свиристель *Bombycilla garrulus*. Обычный вид в кедрово-пихтовой тайге (6 ос/км²), гораздо реже встречался на верховых болотах (0.2). По данным С. С. Москвитина (1968, 1972), в 1965 г. у с. Напас постройка гнезд и откладка яиц отмечены с 29 мая по 8 июня.

Пятнистый сверчок *Locustella lanceolata*. Встречен один раз в смешанном лесу.

Садовая камышевка *Acrocephalus dumetorum*. Обычный вид в смешанном лесу (2 ос/км²).

Славка-мельничек *Sylvia curruca*. Редкий вид в смешанном лесу (0.4 ос/км²).

Пеночка-весничка *Phylloscopus trochilus*. Редкий вид в смешанном лесу (0.5 ос/км²).

Пеночка-теньковка *Ph. collybita*. Многочисленный вид в кедрово-пихтовой

тайге (12 ос/км²) и смешанном лесу (9), намного более редок на верховых болотах (0.1).

Зелёная пеночка *Ph. trochiloides*. Обычный вид в кедрово-пихтовой тайге (2 ос/км²) и смешанном лесу (2). Самка с готовым к снесению яйцом добыта у с. Напас 12 июня 1967 г., а 28 июля встречены 3 выводка с родителями (Гынгазов, Миловидов, 1977).

Пеночка-зарничка *Ph. inornatus*. Обычный вид в кедрово-пихтовой тайге (1 ос/км²), смешанном лесу (8) и на верховых болотах (2).

Мухоловка-пеструшка *Ficedula hypoleuca*. Редкий вид в смешанном лесу (0.4 ос/км²).

Серая мухоловка *Muscicapa striata*. Редкий вид в кедрово-пихтовой тайге (0.3 ос/км²) и смешанном лесу (0.5). Кладка с 5 насиженными яйцами найдена 9 июня 1967 г. у с. Напас (Гынгазов, Миловидов, 1977).

Соловей-красношейка *Luscinia calliope*. Редкий вид в смешанном лесу (0.2 ос/км²). У с. Напас 12 и 21 июля 1965 г. и 20 августа 1967 г. добыты слетки (Гынгазов, Миловидов, 1977).

Оливковый дрозд *Turdus obscurus*. Редкий вид в кедрово-пихтовой тайге (0.2 ос/км²). По данным С. С. Москвитина (1972), вылет птенцов у с. Напас в 1965 г. пришелся на 1-ю половину июля.

Чернозобый дрозд *T. atrogularis*. Встречался чаще рябинника, но значительного обилия нигде не достигал: в кедрово-пихтовой тайге — 0.1 ос/км², смешанных лесах — 0.3, на верховых болотах — 0.1. Пара птиц проявляла сильное беспокойство 1 июля 2007 г. в темнохвойной тайге у с. Напас (Блинова, 2007).

Рябинник *T. pilaris*. Редкий вид в кедрово-пихтовой тайге 0.1 ос/км². По опросным данным, в годы с хорошим урожаем ягод иногда зимует.

Певчий дрозд *T. philomelos*. Обычный вид в кедрово-пихтовой тайге (4 ос/км²) и смешанном лесу (6).

Пухляк *Parus montanus*. Многочисленный и доминирующий вид в кедрово-пихтовой тайге (65 ос/км²), смешанном лесу (40) и на верховых болотах (14).

Московка *P. ater*. Обычный вид в кедрово-пихтовой тайге (3 ос/км²) и смешанном лесу (4), где 10 июня найдено гнездо с 7 голыми и слепыми птенцами.

Большая синица *P. major*. Редкий вид в кедрово-пихтовой тайге (0.2 ос/км²) и смешанном лесу (0.3).

Обыкновенный поползень *Sitta europaea*. Обычный вид в кедрово-пихтовой тайге (3 ос/км²) и смешанном лесу (2).

Обыкновенная пищуха *Certhia familiaris*. Редкий вид в кедрово-пихтовой тайге (0.4 ос/км²).

Зяблик *Fringilla coelebs*. Многочисленный и доминирующий вид в кедрово-пихтовой тайге (32 ос/км²) и смешанном лесу (26) и редкий на верховых болотах (0.1).

Юрок *F. montifringilla*. Многочисленный и доминирующий вид в кедрово-пихтовой тайге (58 ос/км²), смешанном лесу (13) и на верховых болотах (12). Слетки встречены 21 июня 1967 г. у с. Напас (Гынгазов, Миловидов, 1977).

Клёст-еловик *Loxia curvirostra*. Многочисленный вид в кедрово-пихтовой тайге и смешанном лесу (по 12 ос/км²), на верховых болотах обилие значительно меньше (0.3).

Обыкновенный снегирь *Pyrrhula pyrrhula*. Многочисленный вид в кедрово-пихтовой тайге (10 ос/км²), обычный в смешанном лесу (3) и на верховых болотах (2).

Обыкновенная овсянка *Emberiza citronella*. Редкий вид в смешанном лесу (0.1 ос/км²).

Белошапочная овсянка *E. leucocephalos*. Отмечена один раз на верховом болоте.

Всего в окрестностях оз. Польто-3 в июне 2009 г. установлено пребывание 79 видов птиц. В кедрово-пихтовой тайге встречено 37 видов (21 фоновый), в смешанном лесу — 36 (23 фоновых), на верховых болотах — 24 (7 фоновых), в акватории озера — 33. Обилие птиц в кедрово-

пихтовой тайге составило 262 ос/км², смешанном лесу — 174, на верховых болотах — 78, в акватории озера — 834 ос/10 км б.л. На обследованной территории встречены 6 видов птиц, внесенных в Красную книгу Томской обл. (2013): орлан-белохвост, лебедь-кликун, серый гусь, большой кроншнеп, средний кроншнеп, большой веретенник, возможно пребывание скопы.

Исследование выполнено в рамках государственного задания Минобрнауки РФ (проект № 6.7625.2017/8.9) и Программы повышения конкурентоспособности Томского университета (проект № 8.1.05.2017).

ЛИТЕРАТУРА

Блинова Т. К. Птицы среднего течения реки Тым // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2007. Вып. 12. С. 27–31.

Вартапетов Л. Г., Юдкин Ю. А. Птицы притымской средней тайги // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 1999. Вып. 4. С. 69–71.

Гынгазов А. М., Миловидов С. П. Орнитофауна Западно-Сибирской равнины. Томск, 1977. 350 с.

Дюкарев А. Г., Пологова Н. Н., Лапшина Е. Д., Березин А. Е., Льготин В. А., Мульдияров Е. Я. Природно-ресурсное районирование Томской области. Томск, 1997. 40 с.

Коблик Е. А., Редькин Я. А., Архипов В. Ю. Список птиц Российской Федерации. М., 2006. 256 с.

Красная книга Томской области / отв. ред. А. М. Адам. Томск, 2013. 504 с.

Кузякин А. П. Зоогеография СССР // Учен. зап. Моск. обл. пед. ин-та им. Н.К. Крупской. 1962. Т. 59. С. 3–182.

Москвитин С. С. Анализ новых материалов по расширению ареалов птиц в Западной Сибири // Материалы научной конференции молодых ученых вузов г. Томска. Томск, 1968. Т. 1. С. 190–191.

Москвитин С. С. К авифауне лесной зоны Западной Сибири // Орнитология. М., 1972. Вып.10. С. 372–373.

Москвитин С.С. Заметки по биологии воробьиных Западно-Сибирской равнины // Биология. Томск, 1974. Т. 4. С. 9–14.

Равкин Ю. С. К методике учета птиц лесных ландшафтов // Природа очагового энцефалита на Алтае. Новосибирск, 1967. С. 66–75.

Стрелков В. Е. Новые сведения о распространении некоторых видов птиц в Томской области // Материалы IV научной конференции зоологов педагогических институтов. Горький, 1970. С. 394–396.

Стрелков В.Е. Кулики и чайки бассейна средней Оби: автореф. дис. … канд. биол. наук. Томск, 1974. 16 с.

Стрелков В. Е. Новые находки ржанкообразных и некоторых других птиц в бассейне средней Оби // Биология. Томск, 1977. Т. 8. С. 46–48.

Birds of the surroundings of the Polto-3 Lake (the Tomsk region)

S. P. Milovidov, O. G. Nekhoroshev, B. D. Kuranov

Sergey P. Milovidov, Oleg G. Nekhoroshev, Boris D. Kuranov, Tomsk State University, 36, Lenina ave., Tomsk, Russia, 634050; oleg@green.tsu.ru; Kuranov@seversk.tomsknet.ru

The paper provides information on the species composition and abundance of birds in the surroundings of the Polto-3 Lake (59°42'N, 81°30'E). The study site was situated in the middle taiga subzone in the basin of the Tym River, a right tributary of the Ob River (the north of the Tomsk region, Western Siberia) where spruce, birch and pine

© Milovidov S. P., Nekhoroshev O. G., Kuranov B. D., 2017

forests are common. The Polto-3 Lake with an area of 14 km² is one of the largest lakes in the Tomsk region. The Polta River starts from this lake and falls into the Tym River in its middle part, and together all these waterbodies form a single hydrological system. We studied the summer bird population of the lake on 10–28 June 2009. Our research covered 4 types of habitats: spruce-and-pine forests, mixed forests, highland bogs with stunted pines and the open water area of the Polto-3 Lake. Totally, we registered 79 bird species. 37 species were recorded in spruce-and-pine forest, 36 species — in mixed forest, 24 species — in bogs and 33 species — in the open water area of the lake. The bird population density in the mentioned habitats was 262, 174, 78 ind./km² and 834 ind./10 km of coastline respectively. Among others, we recorded 6 species listed in the Red Data Book of the Tomsk region: **Whooper Swan** *Cygnus cygnus*, **Greylag Goose** *Anser anser*, **White-tailed Eagle** *Haliaeetus albicilla*, **Eurasian Curlew** *Numenius arquata*, **Whimbrel** *Numenius phaeopus*, **Black-tailed Godwit** *Limosa limosa* and found an old nest of **Osprey** *Pandion haliaetus*.

Key words: fauna and abundance of birds, middle taiga, Western Siberia.

The research was ordered by the Ministry of Education and Science of the Russian Federation (project no. 6.7625.2017/8.9) and the Tomsk State University Competitiveness Enhancement Program (project no. 8.1.05.2017).

REFERENCES

Blinova T. K. Birds of the middle stream of the Tym River, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 2007, no. 12, pp. 27–31.

Dyukarev A. G., Pologova N. N., Lapshina E. D., Berezin A. E., Lgotin V. A., Muldiyarov E. Ya. *Prirodno-resursnoe rayonirovanie Tomskoy oblasti* (Natural resource zoning of the Tomsk region), Tomsk, 1997.

Gyngazov A. M., Milovidov S. P. *Ornitofauna Zapadno-Sibirskoy ravniny* (Ornithofauna of the West Siberian Plain), Tomsk, 1977.

Koblik E. A., Redkin Ya. A., Arkhipov V. Yu. *Spisok ptits Rossiyskoy Federatsii* (List of the birds of the Russian Federation), Moscow, 2006.

Krasnaya kniga Tomskoy oblasti (Red Data Book of the Tomsk region), ed. A. M. Adam, Tomsk, 2013.

Kuzyakin A. P. Zoogeography of the USSR, in *Uchenye zapiski Moskovskogo oblastnogo pedagogicheskogo instituta imeni N. K. Krupskoy*, 1962, v. 59, pp. 3–182.

Moskvitin S. S. Analysis of new materials on bird area expansion in Western Siberia, in *Materialy nauchnoy konferentsii molodykh uchenykh goroda Tomska* (Proc. of the sci. conf. of young Tomsk scientists), Tomsk, 1968, v. 1, pp. 190–191.

Moskvitin S. S. On the avifauna of the forest zone of Western Siberia, in *Ornitologiya* (Ornithology), Moscow, 1972, no. 10, pp. 372–373.

Moskvitin S. S. Notes on the biology of the passerines of the West Siberian Plain, in *Biologiya* (Biology), Tomsk, 1974, v. 4, pp. 9–14.

Ravkin Yu. S. On the method of bird census in forest landscapes, in *Priroda ochagov kleshchevogo entsefalita na Altae* (Nature of tick-borne encephalitis foci in the Altay), Novosibirsk, 1967, pp. 66–75.

Strelkov V. E. New data on the distribution of some bird species in the Tomsk region, in *Materialy IV nauchnoy konferentsii zoologov pedagogicheskikh institutov* (Proc. of the IV sci. conf. of zoologists of pedagogical institutes), Gorkiy, 1970, pp. 394–396.

Strelkov V. E. *Kuliki i chayki basseyna sredney Obi: avtoref. dis. … kand. biol. nauk* (Waders and gulls of the middle Ob River basin: abstr. of the Cand. Biol. Sci.' thesis), Tomsk, 1974.

Strelkov V. E. New records of waders and some other birds in the middle Ob River basin, in *Biologiya* (Biology), Tomsk, 1977, v. 8, pp. 46–48.

Vartapetov L. G, Yudkin Yu. A. Birds of the Tym River middle taiga, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 1999, no. 4, pp. 69–71.

Фауна Урала и Сибири ▪ 2017▪ № 2 ▪ 171–172

УДК 598.2(571.121)

Дополнения к орнитофауне острова Белый (Ямало-Ненецкий автономный округ)

Д. С. Низовцев

Низовцев Дмитрий Сергеевич, Тюменский гос. университет, ул. Володарского, 6, г. Тюмень, 625003; pocomaxa.taxidermist@gmail.com

Поступила в редакцию 9 октября 2017 г.

Ключевые слова: Арктика, птицы, распространение.

Орнитофауна о-ва Белый была детально исследована в 1936 г. (Тюлин, 1938) , 2004 и 2014 гг. (Дмитриев и др., 2006, 2015). Ниже приведены краткие сведения, полученные на острове в период с 15 июля по 3 августа 2016 г., дополняющие имеющуюся информацию.

Белолобый гусь *Anser albifrons*. Встречено 168 выводков в среднем по 4.5 птенца. Благодаря раннему и теплому сезону, инкубационный период прошел на 10 дней раньше, чем в 2014 г. В тот год выводки состояли в среднем из 3.5 птенцов.

Обыкновенная гага *Somateria mollissima*. Группу из 5 самцов отмечали с 22 июля по 3 августа в устье Станционной протоки — весь период наблюдений в данном месте. Еще 2 самца встречены там же 2 и 3 августа (прил. 1).

Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla*. Одиночных орланов и группы из двух особей регулярно отмечали на острове в 2004 и 2014 гг. Мы наблюдали 1 августа группу из 5 особей, державшихся у падали на северном побережье острова.

Круглоносый *Phalaropus lobatus* и **плосконосый** *Ph. fulicarius* **плавунчики**. Фиксировали лишь с началом осенних кочевок на побережье. В гнездовой период, который был аномально сухим и теплым, плавунчики в тундрах острова не встречены, вероятно, по причине иссушения биотопов.

Белая чайка *Pagophila eburnea*. После сильного шторма, 29 июля, около полярной станции на берегу отдыхала одиночная чайка (прил. 2). Ранее этот вид на острове отмечали А. Н. Тюлин (1938), а также сотрудники метеостанции зимой 2003/04 г. (Дмитриев и др., 2006).

Рогатый жаворонок *Eremophila alpestris*. В центральной части северного побережья острова 1 августа найдена кладка из 3 яиц (вероятно, повторная) и неподалеку встречен молодой жаворонок. Ранее гнездование вида на острове отмечал только А. Н. Тюлин в 1936 г.; тогда молодые поднялись на крыло 27 июля.

В начале августа на северном побережье встречали как взрослых, так и хорошо летавших молодых **краснозобых коньков** *Anthus cervinus* и **лапландских подорожников** *Calcarius lapponicus*, но фактами их размножения на острове мы не располагаем. Там же дважды встречена **пеночка-весничка** *Phylloscopus trochilus*. Учитывая характер погоды, вероятно, птицы прилетели на остров с п-ова Ямал.

Благодарю коллектив МЭЦ «Арктика» и его руководителя В. Пушкарева за помощь в организации работ, а также К. Ощепкова за неравнодушие и А. Юртаева, И. Идрисова и А. Якимова за разделение тягот перехода через остров и обратно.

© Низовцев Д. С., 2017

ЛИТЕРАТУРА

Дмитриев А. Е., Емельченко Н. Н., Слодкевич В. Я. Орнитофауна острова Белого // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и в Западной Сибири. 2006. Вып. 11. С. 57–67.

Дмитриев А. Е., Низовцев Д. С., Харитонов С. П. Птицы острова Белый // Фауна Урала и Сибири. 2015. № 2. С. 61–71.

Тюлин А. Н. Промысловая фауна острова Белого // Тр. Ин-та поляр. земледелия, животноводства и промыслового хоз-ва. Серия: Промысловое хоз-во. 1938. Вып. 1. С. 5–39.

Приложение 1. Обыкновенные гаги в устье Станционной протоки , 29 июля 2016 г.
Appendix 1. Common Eiders in the mouth of the Station Creek, 29 July 2016.
https://ipae.uran.ru/fus_files/2017_2_FUS_niz_a01.pdf

Приложение 2. Белая чайка около полярной станции, 30 июля 2016 г.
Appendix 2. Ivory Gull near the polar station, 30 July 2016.
https://ipae.uran.ru/fus_files/2017_2_FUS_niz_a02.pdf

Additional data to the avifauna of the Beliy Island (the Yamal-Nenets autonomous district)

D. S. Nizovtsev

Dmitriy S. Nizovtsev, Zoological Museum of the Tyumen State University, 6, Volodarskogo st., Tyumen, Russia, 625003; pocomaxa.taxidermist@gmail.com

The report presents the data collected by the author on the Beliy Island on 15 July — 3 August 2016 extending the available data on the avifauna of the island. Families of **White-fronted Goose** *Anser albifrons*, groups of male **Common Eiders** *Somateria mollissima*, a group of **White-tailed Sea Eagles** *Haliaeetus albicilla* and a single **Ivory Gull** *Pagophila eburnea* were recorded on the island. An egg clutch of **Horned Lark** *Eremophila alpestris* was found. On the northern coast of the island, the author registered **Willow Warblers** *Phylloscopus trochilus* passing from the south, adults and well-flying youngs of **Red-throated Pipit** *Anthus cervinus* and **Lapland Longspurs** *Calcarius lapponicus*.

Key words: Arctic, birds, distribution.

REFERENCES

Dmitriev A. E., Emelchenko N. N., Slodkevich V. Ya. Avifauna of the Beliy Island, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 2006, no. 11, pp. 57–67.

Dmitriev A. E., Nizovtsev D. S., Kharitonov S. P. Birds of the Beliy Island, in *Fauna of the Urals and Siberia*, 2015, no. 2, pp. 61–71.

Tyulin A. N. Commercial fauna of the Beliy Island, in *Trudy Instituta polyarnogo zemledeliya, zhivotnovodstva i promyslovogo khozyaystva. Seriya: Promyslovoe khozyaystvo*, 1938, no. 1, pp. 5–39.

© Nizovtsev D. S., 2017

Фауна Урала и Сибири ▪ 2017▪ № 2 ▪ 173–177

УДК 598.2(470.55)

Встречи редких птиц в Челябинской области в 2017 году

Е. А. Попов, М. Е. Рассомахина

Попов Евгений Анатольевич, Рассомахина Мария Евгеньевна, ОГУ Особо охраняемые природные территории Челябинской области, ул. Карла Маркса, 72а, г. Челябинск, 454000; hobbit_zlat@mail.ru; birds_ch@inbox.ru; mafytka@mail.ru

Поступила в редакцию 5 октября 2017 г.

Ключевые слова: ареал, распространение, Красная книга.

Информация по птицам получена в период с октября 2016 г. по октябрь 2017 г. в Челябинской обл. Как и в прошлые годы, точки встреч с прикрепленными фотографиями птиц и описаниями наблюдений наносили на карты Google (www.google.ru/maps), почти для каждого вида имеются фотографии. Основное внимание уделяли видам, занесенным в Красные книги России (2001) и Челябинской обл. (2005), а также редким и нетипичным для области или конкретной местности. В дополнение к собственным данным мы приводим информацию, полученную от И. Н. Гусевой, О. П. Таусамжи, А. В. Шварева, О. Н. Перепелкина, Л. Н. Кошель, а также от рыбаков, туристов и любителей птиц, выкладывающих фотографии птиц в Интернет.

Чернозобая гагара *Gavia arctica*. На Тесьминском вдхр. на окраине г. Златоуста пара гагар появилась 19 мая, в августе она обзавелась потомством, 7 сентября удалось сфотографировать взрослую птицу с 2 птенцами, а вторая в это время кормилась ниже по течению. На оз. Бол. Теренкуль (Чебаркульский р-н) пара взрослых особей с 2 птенцами отмечена 19 июля.

Красношейная поганка *Podiceps auritus*. Три особи отмечены 3 мая на западной стороне оз. Катай (Красноармейский р-н), затем две — 6 мая на восточной стороне болота Донгузлы в том же районе. Одиночную поганку видели 26 мая на Тесьминском вдхр. на окраине Златоуста.

Большая белая цапля *Casmerodius albus*. На пруду Коммунар в г. Челябинске 4 особей наблюдали весь апрель до полного схода льда. В Еткульском р-не 8 апреля цапля кормилась у полыньи в южной части оз. Шатрово. Две особи зафиксированы 17 апреля в окрестностях Троицкой ГРЭС.

Лебедь-шипун *Cygnus olor*. Первые 10 особей появились в г. Челябинске в начале апреля на пруду Коммунар, позже стая увеличилась до 23 особей. Пару взрослых птиц 15 апреля заметили местные жители на проталине в г. Миасс. На Балашихинском вдхр. на окраине Златоуста 23 июня зафиксировали 2 взрослых и 2 молодых особей. В середине августа поступило сообщение о семье с 3 птенцами из с. Архангельское Сосновского р-на.

Пеганка *Tadorna tadorna*. Пять пар замечены 5 мая на южной стороне оз. Катай (Красноармейский р-н), там же 22 июня видели 3 птиц. В Еткульском р-не южнее д. Шатрово на безымянном водоеме 22 июня зафиксирована пара с 8 птенцами и беспокоившаяся самка (предположительно с гнезда).

© Попов Е. А., Рассомахина М. Е., 2017

Скопа *Pandion haliaetus*. Одиночная особь ловила рыбу 1 мая на р. Уй в г. Троицке (прил. 1).

Осоед *Pernis apivorus*. Одиночного осоеда наблюдали 8 июня в национальном парке «Таганай» в пойме р. Бол. Киалим около Киалимского кордона.

Зимняк *Buteo lagopus*. Наблюдали, как одна птица отбивалась от сорок 18 февраля к юго-востоку от с. Селезян (Еткульский р-н).

Большой подорлик *Aquila clanga*. Одиночный орел отмечен 18 апреля в окрестностях пос. Северный (Сосновский р-н). В апреле и мае пару особей часто видели на северо-восточной стороне болота Донгузлы (Красноармейский р-н), где они предположительно гнездились.

Могильник *A. heliaca*. В 2015 г. было обнаружено гнездо в 2 км к северу от пос. Черкаскуль (Каслинский р-н). Оно оказалось жилым и в текущем году. В настоящее время это самое северное из известных гнезд в Челябинской обл. Одиночная птица встречена 5 августа в Троицком р-не между поселками Стрелецк и Черноречье.

Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla*. Зимующую особь (вероятно, одну и ту же) регулярно встречали на очистных сооружениях Сосновской птицефабрики рядом с пос. Есаульский. На западной стороне болота Донгузлы 9 апреля наблюдали птиц у гнезда, в котором орланы гнездились и в прошлом году (скорее всего, и раньше), позднее это гнездо было брошено (видимо, из-за пала травы или иного вмешательства человека). Неподалеку, южнее оз. Курлады, 2 взрослые особи зафиксированы 17 и 18 марта и затем одна — высоко в небе 22 июня. Одиночных птиц наблюдали также 17 марта в окрестностях Троицкой ГРЭС, 19 марта над Второй сопкой хр. Уреньга в окрестностях Златоуста и 29 марта в черте Челябинска.

Сапсан *Falco peregrinus*. Одиночный сокол 10 июня гонял мелких птиц в Каслинском р-не над Курочкиным логом. В этот же день встречены еще 4 особи в памятнике природы «Участок реки Уфа между Тимофеевым и Зайкиным камнями» на скалах Яманташ и Ребристая в Нязепетровском р-не. Пару птиц наблюдали 15 июля в Кусинском р-не на уступе карьера «Радостный».

Дрофа *Otis tarda*. На с.-х. полях севернее с. Чесма 10 июня встречена самка.

Стрепет *Tetrax tetrax*. Самец активно токовал на полях у пос. Янгельский (Агаповский р-н) в период с 15 по 29 мая.

Ходулочник *Himantopus himantopus*. Встречался очень редко даже в тех местах, где раньше был массовым видом. В южной части оз. Катай (Красноармейский р-н) 5 мая обнаружены 4 пары, 2 гнезда (в каждом — по яйцу). В северо-восточной части озера 4 июня наблюдали 4 пары, демонстрировавшие гнездовое поведение. На отмели водоема северо-восточнее д. Кораблево (Еткульский р-н) 22 июня кормились около 10 особей.

Шилоклювка *Recurvirostra avosetta*. В северо-восточной заболоченной части оз. Катай 5 мая встречены 7 пар, в южной — 5 (их видели здесь также и 4 июня) и еще одна пара в тот же день — на Четвертом озере. На западном берегу оз. Катай 22 июня насчитывалось около 20 особей.

Кулик-сорока *Haematopus ostralegus*. В Троицком р-не на р. Уй между поселками Стрелецк и Черноречье с 29 июня до конца июля периодически видели пролетавшего кулика.

Короткохвостый поморник *Stercorarius parasiticus*. В северо-восточной части оз. Катай 4 июня зафиксированы 2 особи (прил. 2).

Черноголовый хохотун *Larus ichthyaetus*. Первую чайку отметили 26 марта на пруду Коммунар в г. Челябинске, 2 апреля там уже было около 30 особей. Две особи встречены 2 апреля около Троицкой ГРЭС, одна — 17 августа на Аргазинском вдхр. у с. Байрамгулово.

Белая сова *Nyctea scandiaca*. Со слов егеря охотохозяйства, 17 января он видел сидевшую на проводах сову на западной стороне болота Донгузлы (Красноармей-

ский р-н). Одиночных птиц видели также 21 января и 16 февраля немного севернее, у юго-восточного берега оз. Курлады.

Домовый сыч *Athene noctua*. На окраине г. Троицка 7 августа сыч упал на капот стоящего автомобиля, впоследствии он скончался и был передан в Исторический музей Южного Урала.

Ястребиная сова *Surnia ulula*. Одна птица оседло держалась на территории Донгузловского заказника в период с 4 января по 26 февраля (она прилетала на свист человека), затем из соображений безопасности навещать сову прекратили.

Длиннохвостая неясыть *Strix uralensis*. Гнездо обнаружено в мае в окрестностях пос. Полетаево (Сосновский р-н), 3 птенца покинули его 4 июля.

Бородатая неясыть *S. nebulosa*. Одиночная сова держалась 5 февраля в 100 м от гнезда южнее с. Калачево (Копейский гор. округ). В лесном колке у пос. Первомайский (Коркинский р-н) 24 июня найдены 3 слетка, а 5 июля почти в том же месте отдыхала взрослая птица.

Обыкновенный зимородок *Alcedo atthis*. В Троицком р-не на р. Уй между поселками Стрелецк и Черноречье 30 июля отмечен самец. На р. Миасс у г. Миасса (окрестности с. Новоандреевка) 16 августа встречена самка — в этом месте зимородки наблюдаются уже 4 год подряд.

Золотистая щурка *Merops apiaster*. Весь гнездовой период между поселками Стрелецк и Черноречье наблюдали в воздухе до 50 особей. Одиночная щурка встречена 15 августа около с. Кочкарь (Пластовский р-н) на кустарнике у р. Кабанка.

Удод *Upupa epops*. Двух птиц видели 28 апреля, 1 и 4 мая на Первом озере в Челябинске, одиночных — 12 августа в Троицке, 16 и 17 августа — на западном и восточном берегах Шершневского вдхр. (около д. Малиновка и в районе ул. Кузнецова в Челябинске).

Седой дятел *Picus canus*. Одиночные особи зафиксированы 26 января в с. Медведевка Кусинского р-на (самка) и 8 февраля в профилактории «Березки» (Ашинский р-н). Регулярно зимой дятлы встречаются в с. Веселовка к юго-западу от Златоуста.

Серый сорокопут *Lanius excubitor*. В зимнее время регулярные встречи происходят в окрестностях Донгузловского заказника. Одиночных птиц видели здесь 4–7, 17, 21 января и 12 марта. На западной стороне болота Донгузлы 7–15 января наблюдали, как 2 особи нападали на ястребиную сову, один сорокопут охотился 23 января на снегирей в окрестностях с. Калачево (Копейский гор. округ) и еще один 24 февраля поймал синицу в лесопарке на северо-западе Челябинска.

Кукша *Perisoreus infaustus*. Всю зиму 1–5 кукш держались у КПП природного парка «Иремель» со стороны с. Тюлюк (Катав-Ивановский р-н).

Кедровка *Nucifraga caryocatactes*. Одиночных особей наблюдали 15 октября 2016 г. в Ильменском заповеднике и на западном берегу оз. Тургояк (Миасский гор. округ), 16 октября — около Балашихинского вдхр. (южная окраина Златоуста), 17 октября — в д. Караганка (Ашинский р-н), 29 октября — на берегу Уфы на юге г. Нязепетровска, 17 января 2017 г. — на северо-западе Челябинска. Две особи отмечены 19 июля на склоне хр. Зюраткуль в районе национального парка «Зюраткуль».

Грач *Corvus frugilegus*. Зимующая особь встречена 18 января в с. Тюлюк (Катав-Ивановский р-н). Всю зиму группа минимум из 3 птиц держалась на свалке бытового мусора в Ленинском р-не Челябинска.

Оляпка *Cinclus cinclus*. Пара птиц 18 мая строила гнездо под мостом в трубе на Черной речке в Златоусте, однако 21 мая птиц уже не было (возможно, они стали жертвами обитавшей на этом участке реки американской норки *Neovison vison*). В конце мая было обнаружено гнездо на р. Бол. Тесьма ниже Тесьминского вдхр. Птицы выкормили 5 птенцов и в конце июля сделали вторую кладку. Одиночная оляпка встречена 8 июня в национальном парке «Таганай» на р. Бол.

Киалим в окрестностях Киалимского кордона.

Зарянка *Erithacus rubecula*. В южной части Первого озера в г. Челябинске с декабря по апрель держались 2 особи.

Синехвостка *Tarsiger cyanurus*. Одиночная особь (возможно, одна и та же) встречена несколько раз в сентябре и начале октября на кормушке в Челябинском городском бору (прил. 3).

Чёрный дрозд *Turdus merula*. На пруду Коммунар в Челябинске 19 августа зафиксированы 2 взрослые особи с 2 слетками. На склоне г. Вишневая (Каслинский р-н, пос. Вишневогорск) 4 мая видели 2 взрослых птиц, собиравших строительный материал для гнезда.

Пёстрый дрозд *Zoothera varia*. В национальном парке «Таганай» весь июнь слышали пение в районе Черной скалы, 8 июня — в окрестностях Киалимского кордона, весь май и июнь — в районе центральной усадьбы (нескольких самцов). В пойме р. Тукмалик на территории Аршинского заказника 12 сентября отмечена пара птиц.

Хохлатая синица *Parus cristatus*. В лесу у пос. Черемшанка к северу от г. Верх. Уфалей в стае с гаичками и пищухами зафиксирована одиночная особь.

Серый снегирь *Pyrrhula cineracea*. Одна особь держалась 2 января в Челябинском ПКиО в стае обыкновенных снегирей, еще одна встречена в апреле неподалеку на кормушке. Одиночных снегирей видели также в январе-феврале в окрестностях с. Калачево к югу от Копейска (прил. 4) (в марте птиц было уже две), 17 февраля — в городском парке Троицка и 5 марта — в лесополосе на северо-западе г. Челябинска.

ЛИТЕРАТУРА

Красная книга Российской Федерации: животные / отв. ред. Л. Н. Мазин. М., 2001. 862 с.

Красная книга Челябинской области: животные, растения, грибы / отв. ред. Н. С. Корытин. Екатеринбург, 2005. 450 с.

Приложение 1. Скопа, г. Троицк, 1 мая 2017 г. Фото Л. Н. Кошель.
Appendix 1. Osprey, Troitsk, 1 May 2017. Photo by L. N. Koshel.
https://ipae.uran.ru/fus_files/2017_2_FUS_pop_a01.pdf

Приложение 2. Короткохвостый поморник, оз. Катай, 4 июня 2017 г. Фото Е. А. Попова.
Appendix 2. Parasitic Skua, the Katay Lake, 4 June 2017. Photo by E. A. Popov.
https://ipae.uran.ru/fus_files/2017_2_FUS_pop_a02.pdf

Приложение 3. Синехвостка, Челябинский городской бор, 5 октября 2017 г. Фото И. А. Чернаткина.
Appendix 3. Red-flanked Bluetail, Chelyabinsk city pine forest, 5 October 2017. Photo by I. A. Chernatkina.
https://ipae.uran.ru/fus_files/2017_2_FUS_pop_a03.pdf

Приложение 4. Серый снегирь, окрестности с. Калачево, 21 января 2017 г. Фото Е. А. Попова.
Appendix 4. Baikal Bullfinch, the vicinity of the Kalachevo village, 21 January 2017. Photo by E. A. Popov.
https://ipae.uran.ru/fus_files/2017_2_FUS_pop_a04.pdf

Findings of rare birds in the Chelyabinsk region in 2017

E. A. Popov, M. E. Rassomakhina

Evgeniy A. Popov, Mariya E. Rassomakhina, Regional State Establishment "Nature Conservation Areas of the Chelyabinsk Region", 72a, Karla Marksa st., Chelyabinsk, Russia, 454091; hobbit_zlat@mail.ru; birds_ch@inbox.ru; mafytka@mail.ru

The report presents information on the rare birds recorded in the Chelyabinsk region in October, 2016 — October, 2017: **Osprey** *Pandion haliaetus*, **Spotted Eagle** *Aquila clanga*, **White-tailed Eagle** *Haliaeetus albicilla*, **Peregrine Falcon** *Falco peregrinus*, **Great Bustard** *Otis tarda*, **Parasitic Skua** *Stercorarius parasiticus*, **Snowy Owl** *Nyctea scandiaca*, **Little Owl** *Athene noctua*, **Hawk Owl** *Surnia ulula*, **Red-flanked Bluetail** *Tarsiger cyanurus* and others. Also, nesting of **Black-throated Loon** *Gavia arctica*, **Imperial Eagle** *Aquila heliaca*, **Ural Owl** *Strix uralensis*, **Great Grey Owl** *S. nebulosa* and **Dipper** *Cinclus cinclus* was recorded.

Key words: area, distribution, Red Data Book.

REFERENCES

Krasnaya kniga Chelyabinskoy oblasti: zhivotnye, rasteniya, griby (Red Data Book of the Chelyabinsk region: animals, plants, fungi), ed. N. S. Korytin, Ekaterinburg, 2005.

Krasnaya kniga Rossiyskoy Federatsii: zhivotnye (Red Data Book of the Russian Federation: animals), ed. L. N. Mazin, Moscow, 2001.

© Popov E. A., Rassomakhina M. E., 2017

УДК [591.522+591.9]:598.296.4(470.13)

Новые данные о распространении полярной овсянки на Европейском Северо-Востоке России

Н. П. Селиванова

Селиванова Наталья Петровна, Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, ул. Коммунистическая, 28, г. Сыктывкар, 167982; selivanova@ib.komisc.ru

Поступила в редакцию 17 октября 2017 г.

Ключевые слова: гнездование, ареал, расселение, Республика Коми, *Emberiza pallasi*.

Полярная овсянка *Emberiza pallasi* — сибирский вид, обитающий в Восточной и Средней Сибири, проявляет тенденцию к расселению в западном направлении (Рябицев, 2008). В Предуралье впервые отмечен на гнездовании в 1973 г. в Большеземельской тундре в верховьях р. Бол. Роговая (Минеев, Минеев, 2012), в 1981–1985 гг. регулярно встречался на гнездовании в верховьях р. Сейда (Морозов, 1987), в 1987 г. гнездился в верховьях р. Кара (Морозов, 1997). В качестве малочисленного гнездящегося вида приводится для Полярного Урала (Головатин, Пасхальный, 2005). Нами (Селиванова, 2011) 2 поющих самца зарегистрированы 27 июня 2010 г. на Приполярном Урале в верховьях р. Правая Грубею.

В 2017 г. беспокоящаяся у гнезда самка обнаружена 8 июня в верховьях р. Вычегда в пределах крупной гидрологической системы ледникового происхождения — оз. Донское (Усть-Куломский р-н Республики Коми), что на 400 км южнее и на 300 км западнее предыдущих находок. Гнездо располагалось на земле в основании куста ерника на верховом облесенном болоте. В гнезде находились 4 яйца, еще одно с треснутой скорлупой найдено неподалеку. Следует отметить, что весна 2017 г. на территории Европейского Северо-Востока России носила затяжной характер (низкие среднесуточные температуры воздуха, дожди, продолжительное половодье в таежной зоне; отрицательные температуры, снег, глубокий снежный покров в тундровой и лесотундровой зонах), что, возможно, повлияло на гнездование вида на значительном удалении от основного ареала. В акватории оз. Донское в 1-й декаде июня еще отмечались задержавшиеся на пролете стаи морских чернетей *Aythya marila*, синьг *Melanitta nigra*, турпанов *M. fusca*, больших крохалей *Mergus merganser*.

ЛИТЕРАТУРА

Головатин М. Г., Пасхальный С. П. Птицы Полярного Урала. Екатеринбург, 2005. 560 с.

Минеев Ю. Н., Минеев О. Ю. Птицы Большеземельской тундры и Югорского полуострова. СПб., 2012. 383 с.

Морозов В. В. К фауне и распространению птиц в Большеземельской тундре и на Югорском полуострове // Материалы к распространению птиц на Урале, Приуралье и Западной Сибири. 1997. Вып. 2. С. 110–116.

Морозов В. В. Материалы к орнитофауне востока Большеземельской тундры // Орнитология. М., 1987. Вып. 22. С 186–219.

Рябицев В. К. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири. Екатеринбург, 2008. 634 с.

Селиванова Н. П. Орнитофауна верхнего течения р. Лемва (Приполярный Урал) // Актуальные проблемы биологии и экологии: материалы XVIII всерос. молодеж. науч. конф. Сыктывкар, 2011. С. 129–131.

© Селиванова Н. П., 2017

New data on the distribution of Pallas's Reed Bunting in the European northeast of Russia

N. P. Selivanova

Natalya P. Selivanova, Biology Institute of the Komi Scientific Centre, Ural branch of the Russian Academy of Sciences, 28, Kommunisticheskaya st., Syktyvkar, Russia, 167982; selivanova@ib.komisc.ru

A female **Pallas's Reed Bunting** *Emberiza pallasi* fluttering near its nest was found in the upper course of the Vychegda River on 8 June 2017. The finding site is located within the boundaries of the major hydrological Donskoe Lake system of glacial origin (the Ust-Kulom district of the Komi Republic) which is 400 km south and 300 km west of the previous findings of the species. The discovered nest was built on the ground at the base of a dwarf birch bush in a wooded upland bog. There were 4 eggs in the nest and another egg with a broken shell was found nearby.

Key words: nesting, distribution area, dispersal, Komi Republic, *Emberiza pallasi*.

REFERENCES

Golovatin M. G., Paskhalniy S. P. *Ptitsy Polyarnogo Urala* (Birds of the Polar Urals), Ekaterinburg, 2005.

Mineev Yu. N., Mineev O. Yu. *Ptitsy Bolshezemelskoy tundry i Yugorskogo poluostrova* (Birds of the Bolshezemelskaya tundra and the Yugra Peninsula), St.-Petersburg, 2012.

Morozov V. V. Materials to the avifauna of the east of the Bolshezemelskaya tundra, in *Ornitologiya*, 1987, no. 22, pp. 186–219.

Morozov V. V. To the fauna and distribution of birds in the Bolshezemelskaya tundra and on the Yugra Peninsula, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 1997, no. 2, pp. 110–116.

Ryabitsev V. K. *Ptitsy Urala, Priuralya i Zapadnoy Sibiri* (Birds of the Urals, Priuralye and Western Siberia), Ekaterinburg, 2008.

Selivanova N. P. Avifauna of the upper course of the Lemva River (the Nether-Polar Urals), in *Aktualnye problemy biologii i ekologii: materialy XVIII Vserossiyskoy molodezhnoy nauchnoy konferentsii* (Current problems of biology and ecology: proc. of the XVIII all-Rus. young scientists' conf.), Syktyvkar, 2011, pp. 129–131.

© Selivanova N. P., 2017

УДК 598.279.24:[504.61:502.2](571.121)

Кречет в техногенном ландшафте Ямала (Ямало-Ненецкий автономный округ)

А. А. Соколов, И. А. Фуфачёв, В. А. Соколов, Н. А. Соколова, М. Г. Головатин, Э. Диксон

Соколов Александр Андреевич, Соколова Наталья Александровна, Арктический научно-исследовательский стационар Института экологии растений и животных УрО РАН, ул. Зеленая горка, 21, г. Лабытнанги, ЯНАО, 629400; Научный центр изучения Арктики, ул. Республики, 73, г. Салехард, ЯНАО, 629008; sokhol@yandex.ru; nasokolova@yandex.ru

Фуфачёв Иван Андреевич, Арктический научно-исследовательский стационар Института экологии растений и животных УрО РАН, ул. Зеленая горка, 21, г. Лабытнанги, ЯНАО, 629400; fufa4ew@yandex.ru

Соколов Василий Андреевич, Головатин Михаил Григорьевич, Институт экологии растений и животных УрО РАН, ул. 8 Марта, 202, г. Екатеринбург, 620144; vsokolov@inbox.ru; golovatin@ipae.uran.ru

Диксон Эндрю, Emirates Falconers' Club, PO Box 47716, Al Mamoura Building (A), Muroor Road, Abu Dhabi, UAE; andrew@efcuae.com

Поступила в редакцию 27 сентября 2017 г.

Ключевые слова: кречет, п-ов Ямал, границы ареала, антропогенное влияние.

Как известно (Дементьев, 1951; Кищинский, 1958; Морозов, 2000), распространение **кречета** *Falco rusticolus* определяется двумя необходимыми условиями: обилием пищи в период гнездования ранней весной (куропатки, заяц) и наличием гнездовых построек других птиц, главным образом ворона *Corvus corax* и мохноногого канюка *Buteo lagopus*. В облесенных районах при наличии скал кречет может гнездиться и на скалах, и на деревьях (Калякин, Виноградов, 1981; Морозов, 2000, 2012; наши данные). В безлесных районах он гнездится на скалах (Морозов, 2000, 2012; Соколов, Штро, 2014). Первая находка гнезда кречета на объектах, построенных человеком, относится к 1956 г.: несколько лет соколы занимали гнездо воронов на конструкции, построенной над шахтой золотоискателей на Аляске (White, Roseneau, 1970). Позднее стали появляться сообщения о находках гнезд и на других техногенных объектах (Ritchie, 1991; Тертицкий, Покровская, 1998; Морозов, 2000).

На п-ове Ямал до недавнего времени известная область гнездования кречета была ограничена лесотундрой и долинными лесами Южного Ямала (Калякин, Виноградов, 1981; Данилов и др., 1984). За пределами распространения древесной растительности он был обнаружен гнездящимся на скалах в восточных предгорьях Полярного Урала (Соколов, Штро, 2014). Таким образом, северная граница его гнездового ареала на Ямале и в прилегающих районах проходила примерно у 68-й параллели. В последние годы в результате освоения месторождений углеводородов на Ямале получили развитие техногенные элементы ландшафта, свя-

© Соколов А. А., Фуфачёв И. А., Соколов В. А., Соколова Н. А., Головатин М. Г., Диксон Э., 2017

занные с добычей и транспортом нефти и газа: буровые установки, ж/д мосты и т.п. Массовый падеж домашних северных оленей (например, в зимы 2006/07 и 2013/14 гг.) способствовал распространению на север и размножению в тундровой зоне ворона (Sokolov et al., 2016). Остатки питания водителей на зимнике Лабытнанги — Нов. Порт — Сеяха — Бованенково (при интенсивности движения до нескольких десятков машин в сутки), вероятно, также служили кормом этому падальщику. Вороны стали использовать для устройства гнезд мостовые переходы ж/д линии Обская — Бованенково. Так, на построенном в 2008 г. мосту через р. Еркута уже в 2009 г. они успешно вывели 4 птенцов.

Появление гнездовых построек воронов способствовало расширению ареала кречета на север. Впервые кладку кречета из 4 яиц в старом гнезде ворона на действующем ж/д мосту обнаружил С. Л. Чижик в мае 2014 г. (личн. сообщ., см. прил. 1). В мае 2016 г. при проверке 44 мостов железной дороги Обская — Бованенково мы обнаружили 38 гнездовых построек ворона на 20 мостах, из них 11 были заняты воронами и 5 — кречетами (к северу до 69°51’ с.ш.); на двух мостах нашли жилые гнезда и ворона, и кречета. В мае 2017 г. на том же участке уже на 25 мостах найдены 38 гнезд воронов, из них 19 — жилых, и в 5 старых поселиись кречеты (прил. 2); самая северная кладка кречета была на 70°18’ с.ш. В стороне от железной дороги (северо-западнее пос. Нов. Порт) в 2015 и 2016 гг. кречет также был отмечен гнездящимся в постройке ворона на старой буровой вышке (прил. 3). Видимо, сдерживающим фактором распространения вида на Ямале следует считать отсутствие подходящих гнездовых построек над землей. Корм не ограничивает его, т.к. белая куропатка *Lagopus lagopus* на Среднем и Южном Ямале в последние годы была обычна (наши наблюдения). Согласно снимкам с автоматических фотокамер, которые были установлены на гнездах кречета, в его добыче, помимо куропаток, присутствовали утки, кулики, зайцы, лемминги и полевки. Развитие техногенного ландшафта, включая сооружения инфраструктуры, способствовало освоению видом тундровой зоны. При отсутствии прямого преследования наличие работающей техники и персонала не оказывает влияния на успешность гнездования птиц. Например, по ж/д ветке Обская — Бованенково проходят до нескольких поездов в день, бригады рабочих регулярно инспектируют мостовые переходы.

Поскольку кречеты начинают гнездиться до начала снеготаяния, их размножению может мешать наличие снега в потенциально пригодных гнездовых постройках (Морозов, 2000; Мечникова и др., 2010). В мае 2017 г. во время нашей проверки часть гнездовых построек была покрыта плотным снежным настом, который, очевидно, сформировался во время оттепелей в марте. На одном из мостов пару кречетов видели в феврале, марте и начале апреля, однако после безуспешных попыток разгрести снег они покинули место гнездования (после этого вороны надстроили гнездо поверх сугроба и успешно размножались — прил. 4). В другой гнездовой постройке самка кречета отложила яйцо прямо на снег (в сугробе была видна лунка диаметром 20–30 см и глубиной около 5 см, вероятно, вырытая птицей или образовавшаяся во время насиживания), в гнезде также находилась ветка, а яйцо оказалось расколотым (прил. 5). В дальнейшем это гнездо было брошено. Аналогичная ситуация наблюдалась в 2015 г. на р. Ензоръяха, где гнездовая постройка на скальном выступе была 17 апреля забита снегом, поверх которого на тонкой прослойке гнездового мусора лежало одно яйцо (прил. 6), птица держалась неподалеку и признаков беспокойства не проявляла. При повторном осмотре гнезда в июне птиц не оказалось: гнездо было брошено.

Однако известен случай (в 2015 г.), когда кречеты успешно вывели птенцов, несмотря на то, что отложили яйца на снег. Гнездо находилось на скальном выступе восточного склона Полярного Ура-

ла (прил. 7). Вероятно, слой снега был небольшим и под насиживающей самкой быстро растаял. Таким образом, даже при наличии подходящих гнездовых построек существенным фактором, влияющим на успешность размножения кречетов, являются погодные условия перед началом их гнездования, а при наличии снега в постройке большое значение, по-видимому, имеют микроклиматические условия в каждом конкретном месте. Во взаимоотношениях кречета и ворона интересны факты, когда птицы вполне уживались друг с другом и иногда гнездились по соседству. Например, их гнезда располагались на одном мосту, на расстоянии 60–100 м одно от другого.

Авторы благодарны В. Ф. Рудковскому и С. Л. Чижику за предоставленную информацию и неоценимую помощь в реализации полевых выездов при проверке мостовых переходов. В полевых работах по проверке мостов также участвовали В. А. Осокин и А. В. Кушнарев. Выполнение работ было бы невозможно без содействия губернатора ЯНАО Д. Н. Кобылкина, ООО «Газпромтранс», Департамента по науке и инновациям Правительства ЯНАО, МЭЦ «Арктика». Работа выполнена при поддержке проектов Комплексных программ УрО РАН № 15-15-4-35 и 15-15-4-28, а также проектов РФФИ-Ямал № 16-44-890108 и 16-44-890070.

ЛИТЕРАТУРА

Данилов Н. Н., Рыжановский В. Н., Рябицев В. К. Птицы Ямала. М., 1984. 334 с.

Дементьев Г. П. Сокола-кречеты: систематика, распространение, образ жизни и практическое значение. М., 1951. 187 с.

Калякин В. Н., Виноградов В. Г. О гнездовании кречета на юге полуострова Ямал // Бюл. МОИП. Отд. биол. 1981. Т. 86, № 5. С. 42–51.

Кищинский А. А. К биологии кречета (*Falco gyrfalco gyrfalco* L.) на Кольском полуострове // Учен. зап. МГУ. 1958. № 197. С. 61–75.

Мечникова С. А., Романов М. С., Калякин В. Н., Кудрявцев Н. В. Кречет на Ямале: динамика величины выводка и размеров гнезд в период 1973–2008 гг. // Экология. 2010. № 3. С. 219–226.

Морозов В. В. Экологические основы и пути расселения кречета *Falco rusticolus* в тундрах европейской части России // Рус. орнитол. журн. 2000. № 95. С. 3–11.

Морозов В. В. Птицы северной оконечности Полярного Урала и прилежащих тундр побережья Байдарацкой губы // Рус. орнитол. журн. 2012. № 828. С. 3205–3244.

Соколов В. А., Штро В. Г. К фауне птиц Уральского берега Байдарацкой губы // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2014. Вып. 19. С. 136–142.

Тертицкий Г. М., Покровская И. В. Редкие и залетные птицы юго-восточного побережья Обской губы // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 1998. Вып. 3. С. 180–181.

Ritchie R. J. Effects of oil development on providing nesting opportunities for Gyrfalcons and Rough-legged Hawks in northern Alaska // The Condor. 1991. V. 93, № 1. P. 180–184.

Sokolov A. A., Sokolova N. A., Ims R. A., Brucker L., Ehrich D. Emergent rainy winter warm spells may promote boreal predator expansion into the Arctic // Arctic. 2016. V. 69, № 2. P. 121–129.

White C. M., Roseneau D. G. Observations on food, nesting, and winter populations of large North American falcons // The Condor. 1970. V. 72, № 1. P. 113–115.

Приложение 1. Кладка кречета в старом гнезде ворона на действующем ж/д мосту, 2014 г. Фото С. Л. Чижика.
Appendix 1. Gyrfalcon egg clutch in an old Raven nest in an operational railway bridge, 2014. Photo by S. L. Chizhik.
https://ipae.uran.ru/fus_files/2017_2_FUS_sok_a01.pdf

Приложение 2. Кречет у гнезда на ж/д мосту, 2017 г. Автоматическая камера слежения.
Appendix 2. Gyrfalcon at its nest in a railway bridge, 2017. Automatic camera.
https://ipae.uran.ru/fus_files/2017_2_FUS_sok_a02.pdf

Приложение 3. Старая буровая вышка с гнездом кречета: а — общий вид, б — кречет у гнезда, 2016 г. Фото В. А. Соколова.
Appendix 3. Old drilling rig with a Gyrfalcon nest: a — general view; б — Gyrfalcon near the nest, 2016. Photo by V. A. Sokolov.
https://ipae.uran.ru/fus_files/2017_2_FUS_sok_a03.pdf

Приложение 4. Надстроенное гнездо воронов на одном из ж/д мостов, 2017 г. Фото А. А. Соколова.
Appendix 4. Overbuilt Raven nest in a railway bridge, 2017. Photo by A. A. Sokolov.
https://ipae.uran.ru/fus_files/2017_2_FUS_sok_a04.pdf

Приложение 5. Кладка кречета с яйцом, отложенным на снег, 2017 г. Фото А. А. Соколова.
Appendix 5. Gyrfalcon egg clutch laid on snow, 2017. Photo by A. A. Sokolov.
https://ipae.uran.ru/fus_files/2017_2_FUS_sok_a05.pdf

Приложение 6. Брошенное гнездо кречета на скальном выступе р. Ензоръяха, 2015 г. Фото Э. Диксона.
Appendix 6. Abandoned Gyrfalcon nest on a rock over the Enzoryakha River, 2015. Photo by A. Dixon.
https://ipae.uran.ru/fus_files/2017_2_FUS_sok_a06.pdf

Приложение 7. Жилое гнездо кречета на скальном выступе восточного склона Полярного Урала, 2015 г. Фото Э. Диксона.
Appendix 7. Inhabited Gyrfalcon nest on a rock on the eastern slope of the Polar Urals, 2015. Photo by A. Dixon.
https://ipae.uran.ru/fus_files/2017_2_FUS_sok_a07.pdf

Gyrfalcons in a man-made landscape of the Yamal Peninsula (the Yamal-Nenets autonomous district)

A. A. Sokolov, I. A. Fufachev, V. A. Sokolov, N. A. Sokolova, M. G. Golovatin, A. Dixon

Akeksandr A. Sokolov, Natalya A. Sokolova, Arctic Research Station of the Institute of Plant and Animal Ecology, Ural branch of the Russian Academy of Sciences, 21, Zelenaya Gorka st., Labytnangi, Yamal-Nenets autonomous district, Russia, 629400; Scientific Centre for Arctic Research, 73, Respubliki st., Salekhard, Yamal-Nenets autonomous district, Russia, 629008; sokhol@yandex.ru, nasokolova@yandex.ru

Ivan A. Fufachev, Arctic Research Station of the Institute of Plant and Animal Ecology, Ural branch of the Russian Academy of Sciences, 21, Zelenaya Gorka st., Labytnangi, Yamal-Nenets autonomous district, Russia, 629400; fufa4ew@yandex.ru

Vasiliy A. Sokolov, Mikhail G. Golovatin, Institute of Plant and Animal Ecology, Ural branch of the Russian Academy of Sciences, 202, 8 Marta st., Ekaterinburg, Russia, 620144; vsokolov@inbox.ru; golovatin@ipae.uran.ru

Andrew Dixon, Emirates Falconers' Club, PO Box 47716, Al Mamoura Building (A), Muroor Road, Abu Dhabi, UAE; andrew@efcuae.com

© Sokolov A. A., Fufachev I. A., Sokolov V. A., Sokolova N. A., Golovatin M. G., Dixon A., 2017

The appearance of Raven *Corvus corax* nests on technogenic landscape elements associated with the extraction and transportation of oil and gas which has been taking place in the recent years on the Yamal Peninsula, has also promoted a northward expansion of the **Gyrfalcon** *Falco rusticolus* breeding distribution. The first Gyrfalcon nest containing 4 eggs was found by S. L. Chizhik in a nest built by a Raven on an operational railway bridge in May 2014 (personal communications, see App. 1). In May 2016, while inspecting 44 bridges of the Obskaya — Bovanenkovo railway we found 20 bridges with 38 stick nests built by Ravens, of which 11 were occupied by Ravens and 5 by Gyrfalcons (north up to 69°51'N). On two bridges, both species nested. In May 2017, in the same area we found 25 bridges with 38 stick nests, of which 19 were Raven-inhabited nests, and 5 old nests were occupied by Gyrfalcons incubating clutches (App. 2). The northernmost Gyrfalcon breeding attempt was confirmed at 70°18'N. Additionally, a Gyrfalcon was observed breeding in a Raven nest on an old drilling rig away from the railway northwest of the Noviy Port settlement (App. 3). That nest had also been used for breeding in 2015 and 2016. Apparently, the limiting factor for the Gyrfalcon distribution in Yamal was lack of suitable stick nests on raised structures. The current technogenic landscape development contributes to the expansion of breeding Gyrfalcons in the tundra zone where there is abundant prey. As for human disturbance, if not harassed directly by man, Gyrfalcons breed successfully despite the presence of operational machinery and workers. As Gyrfalcons start nesting before the snowmelt, their breeding may be impeded by the presence of snow on potentially suitable nest constructions. In 2017, a pair of Gyrfalcons was observed on a railway bridge trying unsuccessfully to clear snow off an old nest, but they had to leave it. Afterward, Ravens built a new nest over the snow-covered old nest and bred successfully in it (App. 4). Another snow-covered old nest was used by a female Gyrfalcon which laid an egg on the snow (App. 5), but abandoned the nest later. In 2015, an old nest had been found in a rock on the Enzoryakha River on 17 April. It was full of snow, but contained a Gyrfalcon egg which was lying on a thin layer of nest litter (App. 6). That nest was abandoned later as well. However, in 2015 there was a case of successful Gyrfalcon breeding when adult birds raised nestlings despite the presence of snow in the nest before the breeding (App. 7). It is likely that the snow layer was rather thin and melted quickly under the incubating female. Thus, a significant factor affecting the success of Gyrfalcon breeding even if suitable nest constructions are available is the weather condition at the start of breeding. In this regard, the microclimate of each nesting site is important for successful incubation if the chosen nest construction is still snow-covered. The relations between Gyrfalcons and Ravens provide an interesting example of bird co-existing and sometimes even breeding in close vicinity. For instance, there have been cases of birds nesting in the same bridge with the nests 60–100 m apart from each other.

Key words: Gyrfalcon, Yamal Peninsula, area borders, anthropogenic impact.

The study was supported by the Complex Program of the Ural branch of the Russian Academy of Sciences (projects no. 15-15-4-28, 15-15-4-35) and the Russian Foundation for Basic Research — Yamal (project no. 16-44-890070, 16-44-890108).

REFERENCES

Danilov N. N., Ryzhanovskiy V. N., Ryabitsev V. K. *Ptitsy Yamala* (Birds of Yamal), Moscow, 1984.

Dementyev G. P. *Sokola-krechety: sistematika, rasprostranenie, obraz zhizni i prakticheskoe znachenie* (Falcons-Gyrfalcons: taxonomy, distribution, way of life and practical signifi ance), Moscow, 1951.

Kalyakin V. N., Vinogradov V. G. On Gyrfalcon nesting in the south of the Yamal Peninsula, in *Bylleten Moskovskogo obshchestva ispytateley prirody. Otdelenie biologii*, 1981, v. 86, no. 5, pp. 42–51.

Kishchinskiy A. A. On the biology of Gyrfalcon (*Falco gyrfalco gyrfalco* L.) on the Kola Peninsula, in *Uchenye zapiski Moskovskogo gosudarstvennogo universiteta*, 1958, no. 197, pp. 61–75.

Mechnikova S. A., Romanov M. S., Kalyakin V. N., Kudryavtsev N. V. The Gyrfalcon, *Falco rusticolus*, in the Yamal: dynamics of brood size and nest size over the years 1973–2008, in *Russian J. of Ecology*, 2010, no. 3, pp. 256–263.

Morozov V. V. Ecological basis and ways of distribution of Gyrfalcon *Falco rusticolus* in the tundras of the European part of Russia, in *Russkiy ornitologicheskiy zhurnal*, 2000, no. 95, pp. 3–11.

Morozov V. V. Birds of the northern ending of the Polar Urals and the adjacent tundras of the Baydarata Bay coast, in *Russkiy ornitologicheskiy zhurnal*, 2012, no. 828, pp. 3205–3244.

Ritchie R. J. Effects of oil development on providing nesting opportunities for Gyrfalcons and Rough-legged Hawks in northern Alaska, in *Th Condor*, 1991, v. 93, no. 1, pp. 180–184.

Sokolov V. A., Shtro V. G. On the avifauna of the Ural coast of the Baydarata Bay, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 2014, no. 19, pp. 136–142.

Sokolov A. A., Sokolova N. A., Ims R. A., Brucker L., Ehrich D. Emergent rainy winter warm spells may promote boreal predator expansion into the Arctic, in *Arctic*, 2016, v. 69, no. 2, pp. 121–129.

Tertitskiy G. M., Pokrovskaya I. V. Rare and vagrant birds of the southeastern coast of the Ob Bay, in *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priuralye i Zapadnoy Sibiri*, 1998, no. 3, pp. 180–181.

White C. M., Roseneau D. G. Observations on food, nesting, and winter populations of large North American falcons, in *The Condor*, 1970, v. 72, no. 1, pp. 113–115.

МЛЕКОПИТАЮЩИЕ

УДК 599.363(571.121)

Находки тундряной бурозубки в арктических тундрах полуострова Ямал (Ямало-Ненецкий автономный округ)

В. В. Ануфриев

Ануфриев Владимир Валерьевич, Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики им. академика Н. П. Лаверова РАН, наб. Северной Двины, 23, г. Архангельск, 163000; vvanufriev@yandex.ru

Поступила в редакцию 10 июля 2017 г.

Приведены новые сведения о распространении, биотопах, численности и экстерьерных признаках тундряной бурозубки в арктических тундрах Ямала.

Ключевые слова: распространение, места регистрации, *Sorex tundrensis*.

Печорская тундряная бурозубка *Sorex tundrensis petschorae* Ognev, 1921 распространена в тундровой зоне Европейского Севера и Западной Сибири (Юдин, 1989). В публикациях по фауне млекопитающих зоны арктических тундр п-ова Ямал тундряная бурозубка либо не упоминается (Природа Ямала, 1988; Емельянова, Левик, 2014; Рябицев и др., 2015), либо говорится о ее редкости без указания мест регистрации (Юдин, 1989; Арефьев и др., 1994; Природная среда Ямала, 2000; и др.).

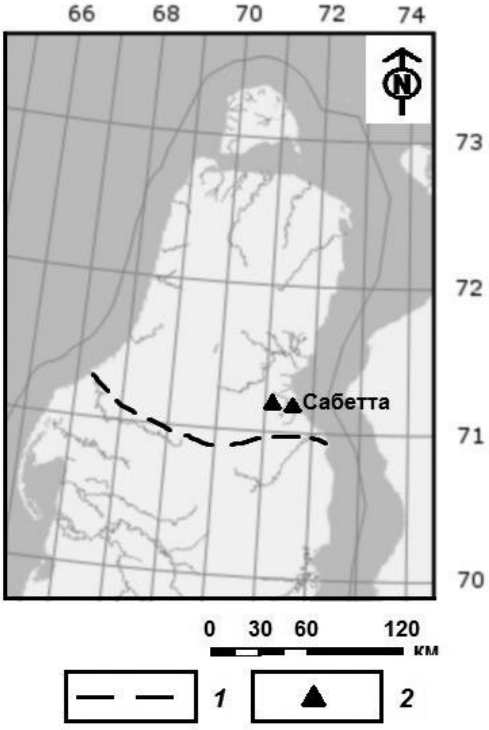
Согласно зональному делению растительности тундр Западно-Сибирской равнины (Мельцер, 1984), район исследования расположен в южной части зоны арктических тундр Ямала или, по данным В. Д. Александровой (1977), в южной части подобласти арктических тундр. Доминирующими типами растительности этого района являются тундры и тундровые болота. Типичные зональные сообщества на обследуемой территории — травяно-моховые и кустарничково-лишайниково-моховые кочковатые или бугорковатые тундры. Своеобразие растительности обусловлено почти повсеместным распространением песков в качестве почвообразующих пород, плоским рельефом, высокой степенью заболоченности и заозеренности территории. По мере удаления от побережья встречаются кустарничково-лишайниковые тундры, приуроченные к вершинам невысоких бугров и валиков. Хорошо выражена полигональная структура растительного покрова.

Учет мелких млекопитающих выполнен в июле-августе 2014–2016 гг. стандартным методом ловчих канавок. Участки исследования были расположены в междуречье нижнего течения рек Вену́йеуо и Тамбей на расстоянии от 1 до 10 км от Обской губы (см. рисунок). Всего за 3 года обследовано 5 типов местообитаний на 17 участках, представленных мохово-лишайниковыми (5 участков) и разнотравно-пушицево-моховыми (4)

© Ануфриев В. В., 2017

Масса (г) тела и линейные параметры (мм) экстерьерных признаков тундряных бурозубок
Body weight (g) and linear parameters (mm) of the exterior characteristics of Willow Shrews

Возраст, пол	Масса тела	Длина тела	Длина задней ступни	Длина хвоста	Высота уха	Кондилобазальная длина черепа
Перезимовавшая, ♂	8.1	64.0	12.0	33.0	5.0	17.1
Перезимовавшая, ♂	9.9	66.0	11.0	32.0	7.0	16.8
Сеголеток, ♂	3.9	56.0	11.0	33.0	7.0	17.3
Сеголеток, ♀	4.6	53.0	12.0	32.0	7.0	16.8
Сеголеток, ♀	5.0	56.0	11.0	29.0	6.0	17.1



Места находок тундряной бурозубки: *1* — южная граница зоны арктических тундр, *2* — точки находок.

Sites of Willow Shrew records: *1* — southern boundary of the arctic tundra zone, *2* — record points.

тундрами, осоково-моховыми (3) и полигональными (полигонально-бугристый комплекс) (2) болотами, злаково-осоковыми луговинами по склонам оврагов (3). На каждом участке выставляли по 5 цилиндров на 3 сут. За 3 года отработано 200 цил.-сут, в т.ч. 70 в 2015 г. Тундряная бурозубка попала в ловушки только в 2015 г.: 6 особей на 2 участках, по 3 на каждом. Первый участок, представленный полигонально-бугристым комплексом, находился вблизи побережья в окрестностях пос. Сабетта (71°14’ с.ш., 72°29’ в.д.) и был расположен на возвышении у подножия южного склона небольшого бугра, занятого морошково-политриховым сообществом; в понижениях распространены осоково-пушицевые сообщества. Второй участок находился на расстоянии 10 км от побережья (71°13’ с.ш., 71°47’ в.д.) и был расположен на злаково-осоковой луговине в ложбине оврага южной экспозиции. На обоих участках отмечены норы узкочерепной полевки *Microtus gregalis*.

Относительная численность тундряной бурозубки в среднем по всем участкам исследования (n = 9) в 2015 г. составила 8 ос/100 цил.-сут, ее доля в выборке учтенных в тот год ловчими канавками мелких млекопитающих — 54%. Данные основных измерений 5 особей представлены в таблице (шестая особь не сохранена).

ЛИТЕРАТУРА

Александрова В. Д. Геоботаническое районирование Арктики и Антарктики. Л., 1977. 188 с.

Арефьев С. П., Гашев С. Н., Селюков А. Г. Биологическое разнообразие и географическое распространение позвоночных животных Тюменской области // Западная Сибирь — проблемы развития. Тюмень, 1994. С. 92–117.

Емельянова Л. Г., Левик Л. Ю. К исследованию

локальных териофаун арктических и южных тундр Ямала // Вестн. ТвГУ. Серия: Биология и экология. 2014. № 4. С. 79–85.

Мельцер Л. И. Зональное деление растительности тундр Западно-Сибирской равнины // Растительность Западной Сибири и ее картографирование. Новосибирск, 1984. С. 7–19.

Природа Ямала / отв. ред. Л. Н. Добринский. Екатеринбург, 1995. 435 с.

Природная среда Ямала / ред.: С. П. Арефьев и др. Тюмень, 2000. Т. 3. 136 с.

Рябицев В. К., Рябицев А. В., Тарасов В. В. К фауне млекопитающих Среднего и Северного Ямала // Фауна Урала и Сибири. 2015. № 1. С. 156–166.

Юдин Б. С. Насекомоядные млекопитающие Сибири. Новосибирск, 1989. 360 с.

Findings of Willow Shrew in the arctic tundras of the Yamal Peninsula (the Yamal-Nenets autonomous district)

V. V. Anufriev

Vladimir V. Anufriev, Federal Centre for Integrated Arctic Research, Russian Academy of Sciences, 23, Severnaya Dvina emb., Arkhangelsk, Russia, 163000; vvanufriev@yandex.ru

We studied the distribution of small mammals in the southern part of the arctic tundra zone of the Yamal Peninsula in July–August 2014–2016. The survey was implemented using the standard method of trapping grooves in 17 sites located in different biotopes. **Willow Shrew** *Sorex tundrensis* (n = 6) was recorded only in 2015 in 2 sites located in a hummocky polygonal complex (71°14'N, 72°29'E) and a grass-and-sedge meadow stretching along the slope of a gulley (71°13'N, 71°47'E). Both sites had a southern exposure. The average indicator of the relative Willow Shrew abundance in all the research areas in 2015 (n = 9) was 8 individuals per 100 trap days. The Willow Shrew contribution in all the samples of small mammals captured with trapping grooves in 2015 was 54%.

Key words: distribution, record sites, *Sorex tundrensis*.

REFERENCES

Aleksandrova V. D. *Geobotanicheskoe rayonirovanie Arktiki i Antarktiki* (Geobotanical zoning of the Arctic and Antarctic), Leningrad, 1977.

Arefyev S. P., Gashev S. N., Selyukov A. G. Biological diversity and geographical distribution of the vertebrate animals of the Tyumen region, in *Zapadnaya Sibir — problemy razvitiya* (Western Siberia — development problems), Tyumen, 1994, pp. 92–117.

Emelyanova L. G., Levik L. Yu. On the study of local theriofaunas of the arctic and southern tundras of Yamal, in *Vestnik Tverskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya:Biologiya i ekologiya*, 2014, no. 4, pp. 79–85.

Meltser L. I. Zonal division of the vegetation of the West Siberian Plain tundras, in *Rastitelnost Zapadnoy Sibiri i ee kartografi ovanie* (Vegetation of Western Siberia and its mapping), Novosibirsk, 1984, pp. 7–19.

Priroda Yamala (Nature of Yamal), ed. L. N. Dobrinskiy, Ekaterinburg, 1995.

Prirodnaya sreda Yamala (Natural environment of Yamal), eds. S. P. Arefyev et al., Tyumen, 2000, v. 3.

Ryabitsev V. K., Ryabitsev A. V., Tarasov V. V. On the mammal fauna of the middle and northern Yamal Peninsula, in *Fauna of the Urals and Siberia*, 2015, no. 1, pp. 156–166.

Yudin B. S. *Nasekomoyadnyye mlekopitayushchie Sibiri* (Insectivorous mammals of Siberia), Novosibirsk, 1989.

© Anufriev V. V., 2017

Фауна Урала и Сибири ▪ 2017▪ № 2 ▪ 189–191

УДК 599.323.43-152.5(571.121)

Распространение ондатры на Ямале (Ямало-Ненецкий автономный округ)

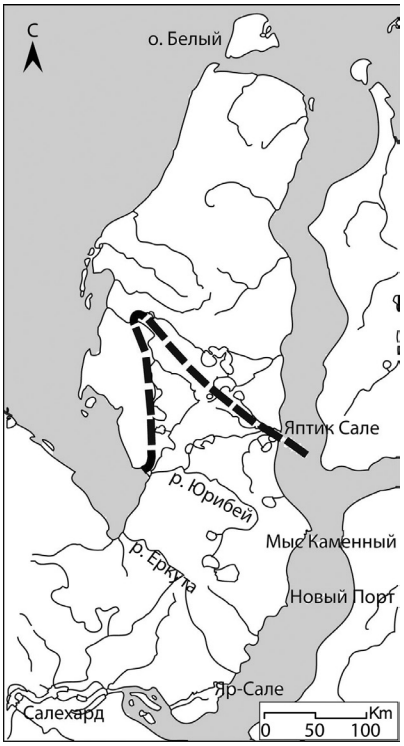
М. Г. Головатин, В. А. Соколов

Головатин Михаил Григорьевич, Соколов Василий Андреевич, Институт экологии растений и животных УрО РАН, ул. 8 Марта, 202, г. Екатеринбург, 620144; golovatin@ipae.uran.ru; vsokolov@inbox.ru

Поступила в редакцию 26 сентября 2017 г.

Ключевые слова: акклиматизация, ареал, *Ondatra zibethica*.

История распространения **ондатры** *Ondatra zibethica* на Ямале начинается с 1952 г., когда несколько групп животных были выпущены в дельте Оби — в окрестностях с. Яр-Сале и пос. Вануйто (Лавров, 1957). В течение 5–10 лет она продвинулась вдоль Обской губы к северу на 100 км: в 1958 г. ее наблюдали у пос. Мыс Каменный (68°26’ с.ш., 73°36’ в.д.) (Абашкин и др., 1972). Последующее после акклиматизации падение численности в пойме Оби в 1960-х — начале 1970-х гг. (Сосин, 1992) привело к стабилизации ее северной границы в пределах лесотундры (Сосин, 1995). Сведения о дальнейшем продвижении ондатры к северу на Ямале появились в 1980 г., когда весной и летом животных наблюдали и добыли в окрестностях пос. Яптик-Сале и на р. Сабъяха (69°24’ с.ш., 72°13’ в.д.). В 1980-х гг. ее отмечали примерно на той же широте на Гыдане — в окрестностях пос. Антипаюта и мыса Трехбугорный (Сосин, 1995). В те же годы ее стали отмечать во внутренних районах Ямала, на реках бассейна Байдарацкой губы — Ензоръяха (68°08’ с.ш.) и Еркутаяха (68°12’ с.ш.), причем численность была относительно высокой: за 2 недели сентября 1985 г. местные охотники на Ензоръяхе отловили 66 зверьков (Сосин, 1995). Несколько севернее, на оз. Хэто



Современная северная граница распространения ондатры на Ямале (обозначена пунктирной линией).

Current northern limit of the Muskrat distribution area in Yamal (marked with a dashed line).

© Головатин М. Г., Соколов В. А., 2017

(68°31’ с.ш.) и в нижнем течении р. Хеяха (68°47’ с.ш.), наблюдали лишь отдельных особей.

Первые сведения о появлении ондатры на р. Юрибей датируются 1989 г. (Сосин, 1995), когда 3 зверьков отстреляли местные жители близ устья р. Сохантосе (68°58’ с.ш.). По мнению В.Ф. Сосина, вид проник сюда не ранее 1986 г., т.к. во время полевых наблюдений в тот год и ранее его не встречали. При обследовании нами р. Юрибей в июле-августе 2004 и 2005 гг. отмечали в разных местах отдельных зверьков и следы их жизнедеятельности (кормовые столики, погрызы) на всем протяжении поймы реки от истоков до устья. Севернее, при последующем обследовании нами различных районов п-ова Ямал вплоть до р. Харасавей, ондатру нигде не встречали.

В августе 2017 г. ондатра дважды встречена в пойме междуречья Мордыяхи и Сеяхи Мутной (70°19’ с.ш., 68°19’ в.д.) на территории Бованенковского нефтегазоконденсатного месторождения. В первом случае зверек отмечен в заболоченной пойме на участке подтопления возле взлетно-посадочной полосы аэродрома. На некотором расстоянии от воды, в малодоступном для человека месте, была устроена хатка. Еще одну ондатру, которая активно заготавливала осоку, видели на небольшом озере возле дороги в пределах месторождения (см. приложение). Таким образом, в настоящее время северную границу распространения ондатры на п-ове Ямал можно провести несколько севернее 70-й параллели (см. рисунок).

Работа выполнена при поддержке проектов УрО РАН № 15-15-4-28 и РФФИ-Ямал № 16-44-890070.

ЛИТЕРАТУРА

Абашкин С. А., Бойков В. Н., Бойкова Ф. И., Максимов А. А., Пашкевич В. Ю., Сорокина Л. И. Очерк экологии ондатры в пойме верхнего, среднего и нижнего течения Оби // Биологические ресурсы поймы Оби. Новосибирск, 1972. С. 6–59.

Лавров Н. П. Акклиматизация ондатры в СССР. М., 1957. 390 с.

Сосин В. Ф. Промысловые млекопитающие Нижней Оби // Природа поймы Нижней Оби: наземные экосистемы. Екатеринбург, 1992. С. 174–196.

Сосин В. Ф. Некоторые особенности расселения ондатры на Ямале // Современное состояние растительного и животного мира полуострова Ямал. Екатеринбург, 1995. С. 141–145.

Приложение. Местообитание вида и зверек с кормом в пойме междуречья рек Мордыяха и Сеяха Мутная, 2017. Фото В. А. Соколова.

Appendix. Species habitat and a Muskrat holding food in the inundated interstream area between the Mordyyakha and Seyakha Mutnaya Rivers, 2017. Photo by V. A. Sokolov.
https://ipae.uran.ru/fus_files/2017_2_FUS_gol_a01.pdf

Distribution of Muskrat on the Yamal Peninsula (the Yamal-Nenets autonomous district)

M. G. Golovatin, V. A. Sokolov

Mikhail G. Golovatin, Vasiliy A. Sokolov, Institute of Plant and Animal Ecology, Ural branch of the Russian Academy of Sciences, 202, 8 Marta st., Ekaterinburg, Russia, 620144; golovatin@ipae.uran.ru; vsokolov@inbox.ru

The story of the acclimatization of **Muskrat** *Ondatra zibethica* on Yamal started in 1952 when several groups of the animals were released in the Ob delta (the vicinity of the Yar-Sale village and the Vanuyto settlement) (Lavrov, 1957). In the following 5–10 years, Muskrat moved 100 km northward (68°26'N, 73°36'E) along the Gulf of Ob (Abashkin et al., 1972). In the spring and summer of 1980, Muskrats were registered in the surroundings of the Yaptik-Sale settlement (69°24'N, 72°13'E) (Sosin, 1995). In the 1980s, Muskrat was also recorded with high density in the inland territory of Yamal at the Yenzoryakha (68°08'N) and Yerkutayakha (68°12'N) Rivers of the Baydarata Bay basin (Sosin, 1995). As for the more northern Kheto Lake (68°31'N) and the lower reaches of the Kheyakha River (68°47'N), only single animals were observed there. In 1989, Muskrat was first recorded at the Yuribey River (68°58'N) (Sosin, 1995). During our exploration of the Yuribey River in July and August, 2004 and 2005, we recorded alone animals in different sites of the floodplain along the whole stretch of the river from the waterhead down to the estuary. During a later study of different parts of the Yamal Peninsula, we did not record Muskrat anywhere north up to the Kharasavey River. In August 2017, there were 2 records of the species in the inundated interstream area between the Mordyyakha and Seyakha Mutnaya Rivers (70°19'N, 68°19'E) in the territory of the Bovanenkovo oil and gas condensate field. The first animal was observed in a swamp part of the floodplain, the other one — in a small lake near a road.

Key words: acclimatization, area, *Ondatra zibethica*.

The study was supported by the project no. 15-15-4-28 of the Ural branch of the Russian Academy of Sciences and the project no. 16-44-890070 of the Russian Foundation for Basic Research — Yamal.

REFERENCES

Abashkin S. A., Boykov V. N., Boykova F. I., Maksimov A. A., Pashkevich V. Yu., Sorokina L. I. Overview of the Muskrat ecology in the fl odplain of the upper, middle and lower reaches of the Ob River, in *Biologicheskie resursy poymy Obi* (Biological resources of the Ob fl odplain), Novosibirsk, 1972, pp. 6–59.

Lavrov N. P. *Akklimatizatsiya ondatry v SSSR* (Acclimatization of Muskrat in the USSR), Moscow, 1957.

Sosin V. F. Commercial animals of the Lower Ob, in *Priroda poymy Nizhney Obi: nazemnye ekosistemy* (Nature of the Lower Ob fl odplain: terrestrial ecosystems), Ekaterinburg, 1992, pp. 174–196.

Sosin V. F. Some features of the Muskrat distribution on Yamal, in *Sovremennoe sostoyanie rastitelnogo i zhivotnogo mira poluostrova Yamal* (Current state of the fl ra and fauna of the Yamal Peninsula), Ekaterinburg, 1995, pp. 141–145.

© Golovatin M. G., Sokolov V. A., 2017

УДК 569(470.53)»627»

Фауна млекопитающих из местонахождения позднего голоцена Калинское (Пермское Предуралье)

П. А. Косинцев, О. П. Бачура, А. Н. Сарапулов

Косинцев Павел Андреевич, Бачура Ольга Петровна, Институт экологии растений и животных УрО РАН, ул. 8 марта, 202, г. Екатеринбург, 620144; kpa@ipae.uran.ru, olga@ipae.uran.ru

Сарапулов Алексей Николаевич, Пермский гос. гуманитарно-педагогический университет, ул. Сибирская, 24, г. Пермь, 614990; ans05@mail.ru

Поступила в редакцию 20 октября 2017 г.

Приведены данные о составе фауны млекопитающих из местонахождения Пермского Предуралья, которое датируется XI–XIII вв. н.э., или рубежом субатлантика 2 и субатлантика 3. Изучено 4611 костных остатков. До вида определены 2324 кости, из которых 1895 принадлежат домашним млекопитающим и 429 — диким. Определены кости представителей 4 отрядов: Rodentia (3 вида), Lagomorpha (1), Carnivora (6), Artiodactyla (2). В состав фауны входили бобр и северный олень, которые отсутствуют в современной фауне. Состав териофауны из местонахождения Калинское характерен для подзоны южной тайги Восточной Европы.

Ключевые слова: териофауна, южная тайга, субатлантик, археозоология.

Значительная протяженность Пермского края в меридиональном направлении и расположение в нескольких подзонах тайги делают этот регион перспективным для исследования динамики ареалов млекопитающих в пространстве и во времени. Состав териофауны Пермского Предуралья позднего голоцена известен из ряда местонахождений (Андреева, 1960, 1968; Андреева, Петренко, 1976; Петренко, 1984; Варов, Косинцев, 1996; Гасилин, Лобанова, 2011; Бачура и др., 2016). В настоящей работе представлены материалы из нового местонахождения Калинское, которые характеризуют териофауну северной части южнотаежной подзоны региона в конце позднего голоцена. Калинское селище является одним из наиболее полно изученных в археологическом аспекте поселений эпохи средневековья в Пермском Предуралье.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Калинское селище расположено в Юсьвинском районе Пермского края (59°04’ с.ш., 55°25’ в.д.) на старой пашне (конец XIX–XX вв.). Площадка памятника представляет собой ряд террас над поймой р. Пой. По результатам инструментальной топографической съемки и сведения данных в единую систему линейных координат были построены плоскостная (2D) проекция площадки памятника, а также его 3D модель. На 3D модели отчетливо видны 2 лога, ограни-

© Косинцев П. А., Бачура О. П., Сарапулов А. Н., 2017

чивающие площадку памятника с запада и востока, следы грабительских вкопов на северо-западной границе памятника, эскарпированный склон в южной части, а также остатки распаханного вала, сохранившиеся у северо-западной границы. На трехмерной модели четко виден перепад высот, маркирующий остатки распаханного вала. Анализ 2D визуализации подтвердил полученные данные (Сарапулов, Шмуратко, 2016). Очевидно, фортификация в результате многолетней распашки площадки памятника не сохранилась.

В 2011 г. на селище были проведены археологические раскопки А. Н. Сарапуловым и вскрыта площадь 36 м². Раскоп был разбит на краю 2-й надпойменной террасы, в 8 м к северу от края, в месте наибольшей концентрации грабительских вкопов. В 2012 г. к раскопу 2011 г. был прирезан раскоп 1 (132 м²), а в целях проверки культурного слоя на 1-й террасе, в 22 м к югу от раскопа 1, был разбит раскоп 2 площадью 36 м². Раскоп 3 был разбит в 36 м к северо-востоку от раскопа 1 на 2-й надпойменной террасе. В 2013 г. с двух сторон были прирезаны 2 раскопа площадью 72 и 48 м². В 2014–2015 гг. памятник изучали Д. В. Шмуратко и А. Н. Сарапулов. Раскопы в эти полевые сезоны были прирезаны к раскопу 1 (2011–2014 гг.), их площадь составила 240 м². Таким образом, общая вскрытая площадь составила 648 м².

За 5 лет раскопок были исследованы различные объекты и сооружения (хозяйственные ямы, культовые сооружения, жилище, столбовые ямы). Культурный слой имеет разную мощность — от края в глубь террас он уменьшается и местами «материк» выходит на поверхность. В ходе раскопок получены разнообразные артефакты. Наиболее массовыми находками были фрагменты глиняной посуды (за 5 лет найдено 2448 фрагментов). Кроме того, обнаружены разнообразные украшения, бытовые предметы, изделия хозяйственного назначения, культовые предметы, предметы вооружения и т.п. По итогам анализа остатков материальной культуры Калинское поселение можно датировать XI–XIII вв. н.э. или рубежом субатлантика 2 и субатлантика 3. Радиоуглеродный анализ образцов угля из культурного слоя раскопок 2012–2015 гг. выявил несколько дат: 940 ± 30 Le-9745; 800 ± 40 Le-10794; 790 ± 20 Le-10518.

Калинское поселение представляло собой крупный населенный пункт, в котором проживали представители родановской археологической культуры. Кроме этого финно-угорского населения, в состав жителей городища, возможно, входила небольшая группа булгар, следами которой является булгарская гончарная керамика, вещи т.н. «аскизского типа». Однако булгарские вещи и керамика могли быть и результатом торговых отношений жителей поселения как с самой Волжской Булгарией, так и с одной из булгарских торгово-ремесленных факторий (Рождественское, Анюшкар городища) (Сарапулов, 2016). Калинское селище наряду с селищами Телячий Брод, Чашкинское II, Запоселье — одно из самых полно изученных открытых поселений эпохи средневековья в Пермском Предуралье.

Результаты предварительных исследований археозоологической коллекции из раскопок 2011–2012 гг. опубликованы (Жеребцова, 2015). В настоящей статье представлены данные об остеологической коллекции из поселения за весь период раскопок (с 2011 г. по 2016 г.). Общий объем коллекции составил 4611 костных остатков. Коллекция костей из местонахождения Калинское селище хранится в музее Института экологии растений и животных УрО РАН (№ 2331). Кости крупного, мелкого рогатого скота и лошади были разделены на группы по отделам скелета: рога (для крупного и мелкого рогатого скота), голова (череп и нижняя челюсть), изолированные зубы, туловище (позвонки, ребра, лопатка и тазовая кость), проксимальный отдел конечностей (плечевая, лучевая, локтевая, бедренная, большая берцовая кости) и дистальный отдел конечностей (пясть, плюсна, кости запястья и заплюсны, фаланги пальцев).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В ходе работы было обработано 4611 костных остатков животных. Млекопитающим принадлежат 4410 костей. До вида

Таблица 1. Видовой состав и количество костных остатков животных из местонахождения Калинское

Table 1. Species composition and number of animal bone remains from the Kalinskoe locality

Таксон	Сооружения		Ямы				Вне объектов	Всего
			Раскоп 1		Раскоп 3			
	1*	2	1**	3	1	2		
Водяная полевка	4	-	1	1	-	-	-	6
Белка	5	-	-	3	1	1	19	29
Речной бобр	4	4	1	1	1	-	59	70
Заяц-беляк	9	2	-	4	13	-	51	79
Лисица	-	-	-	1	7	-	10	18
Горностай	1	-	-	-	-	-	-	1
Выдра	-	-	-	-	-	-	1	1
Барсук	-	-	-	-	-	-	1	1
Соболь или лесная куница	1	-	-	-	-	-	4	5
Бурый медведь	-	-	-	-	-	-	2	2
Лось	4	13	-	-	22	-	68	107
Северный олень	1	2	-	-	38	-	69	110
Лошадь	25	27	3	12	101	-	455	623
Свинья	4	3		1	4	-	60	72
Крупный рогатый скот	39	45	1	9	160	3	833	1087
Мелкий рогатый скот	7	3	2	2	15	-	76	105
Собака	1	-	-	-	-	-	7	8
Человек	-	-	-	-	-	-	1	1
Неопределимые	88	57	67	32	115	12	1713	2084
Птицы	40	5	1	1	7	4	146	200
Рыбы	-	-	-	-	-	-	-	1

* — номера сооружений, ** — номера ям.

* — construction number, ** — pit number.

определено 2325 остатков. Обнаружены также 200 костей птиц и кость рыбы, которые не определяли. Среди остатков найдены прокаленные и горелые кости. Определены представители 12 видов из 4 отрядов диких млекопитающих, 5 видов домашних млекопитающих, а также найдена кость человека (табл. 1).

Человек *Homo sapiens*. Найден фрагмент черепной коробки.

Дикие млекопитающие

Водяная полёвка *Arvicola terrestris*. Найдены 4 целые нижние челюсти, фрагмент черепа и неполный скелет. Костные остатки попали в культурный слой в результате естественных причин — гибели зверьков во время зимовки.

Белка *Sciurus vulgaris*. Найдена целая большая берцовая и лучевая кости и 2 целые нижние челюсти, а также несколь-

ко фрагментов трубчатых костей и нижних челюстей. Остатки принадлежали как минимум 6 особям.

Речной бобр *Castor fiber*. Найдены несколько целых костей и значительное количество фрагментов костей от молодых и взрослых животных (как минимум 5 особей). Среди остатков обнаружены практически все элементы скелета. Несколько костей имеют следы погрызов собаками. Сокращение ареала бобра на территории Среднего Предуралья началось в XVII в., и к началу XIX в. этого вида не осталось (Кириков, 1966). В XX в. он вновь был реакклиматизирован в регионе (Марвин, 1969).

Заяц-беляк *Lepus timidus*. Среди костей зайца присутствуют преимущественно фрагменты трубчатых костей конечностей, целые метаподии, фаланги пальцев, по одной пяточной и таранной кости, а также несколько фрагментов ребер, фрагмент позвонка и фрагмент тазовой кости. Остатки принадлежали как минимум 7 особям.

Лисица *Vulpes vulpes*. Среди остатков лисицы обнаружены 4 фрагмента зубных рядов нижних челюстей от 4 особей.

Горностай *Mustela erminea*. Найдена целая бедренная кость.

Выдра *Lutra lutra*. Найден фрагмент зубного ряда верхней челюсти. В Предуралье выдра заселяет всю таежную зону вплоть до лесостепных районов (Марвин, 1969).

Барсук *Meles* sp. Найдены 2 фрагмента больших берцовых костей от 2 особей. В настоящее время на территории Пермского Предуралья обитает азиатский барсук *M. leucurus*, но вплоть до позднего голоцена здесь обитал европейский барсук *M. meles*. Эти виды диагностируются по комплексу признаков черепа и нижней челюсти (Гасилин, Косинцев, 2012). Найденные кости не позволяют определить видовую принадлежность. Азиатский барсук появился на Урале в позднем голоцене и постепенно вытеснил европейского (Гасилин, Косинцев, 2010). Формирование современного ареала азиатского барсука происходило в течение всего позднего голоцена. В какой период позднего голоцена европейский барсук перестал обитать на территории региона, неизвестно.

Соболь *Martes zibellina* и **лесная куница** *M. martes*. Костные остатки представителей рода *Martes* диагностируются по признакам черепа и нижней челюсти (Новиков, 1956; Паавер, 1965; Гасилин, Косинцев, 2013). Нами найдены фрагменты локтевой и бедренной костей, целая и 2 фрагмента больших берцовых костей, по ним видовую диагностику провести невозможно. На Среднем Урале лесная куница обитает со среднего голоцена (Гасилин и др., 2014), соболь обитал на западном склоне Урала вплоть до середины XVIII в. (Кириков, 1966; Марвин, 1969).

Бурый медведь *Ursus arctos*. Найдены фрагменты поясничного позвонка и 3-й фаланги, которая имеет следы отрубания.

Лось *Alces alces*. Найдены фрагменты черепа, нижних челюстей, позвонков, ребер, тазовых костей и трубчатых костей ног, а также фаланги пальцев и их фрагменты. Остатки принадлежали как минимум 5 особям.

Северный олень *Rangifer tarandus*. Найдены целые зубы, фрагменты нижней челюсти, рогов, позвонков, ребер, трубчатых костей конечностей, целая таранная кость и ее фрагмент, фаланги пальцев и их фрагменты. Остатки принадлежали как минимум 7 особям. До середины XIX в. северный олень обитал на Урале к югу почти до 52-й параллели, в настоящее время — до 60-й (Марвин, 1969).

Домашние млекопитающие

Лошадь *Equus caballus*. Остатки лошадей составляют 33% от определимых костей и принадлежат как минимум 6 особям. Среди них одна молодая особь, остальные — взрослые и старые. Следы погрызов собаками имеют 13% костей, 12 костей имеют следы пребывания в огне,

Таблица 2. Соотношение отделов скелета лошади, крупного и мелкого рогатого скота из местонахождения Калинское, *n* / %

Table 2. Contribution of various skeletal parts in cattle, small ruminants and horse from the Kalinskoe locality, *n* / %

Отдел скелета	Лошадь	Крупный рогатый скот	Мелкий рогатый скот
Рога	- / -	4 / 0.4	1 / 1
Голова	49 / 8	109 / 10	11 / 10
Зубы	49 / 8	153 / 14	24 / 23
Туловище	235 / 38	349 / 32	25 / 24
Проксимальный отдел конечностей	133 / 21	174 / 16	25 / 24
Дистальный отдел конечностей	157 / 25	298 / 27	19 / 18
Всего	623	1087	105

несколько костей имеют патологии, две обработаны человеком. Наименьшую долю среди остатков составляют кости черепа и зубы, преобладают кости туловища, а доли отделов конечностей близки (табл. 2). Данных о возрастном составе забитых животных немного, но доминирование взрослых и старых особей позволяет предполагать использование лошадей для разнообразных хозяйственных работ, но не в качестве источника мяса.

Свинья *Sus scrofa domestica*. Обнаружены клыки и резцы, фрагменты черепов и нижних челюстей, ребер и костей проксимального отдела конечностей и 2 целые таранные кости.

Крупный рогатый скот *Bos taurus*. Кости крупного рогатого скота составляют 58% от определимых остатков и принадлежат как минимум 40 особям. По соотношению отделов скелета можно судить о том, что древнее население использовало туши примерно в равных долях (см. табл. 2). Среди остатков найдены кости от новорожденных особей и эмбрионов, 18 костей несут следы пребывания в огне, 11% остатков имеют следы погрызов собаками, а 5 костей — пребывания в желудочно-кишечном тракте. Более половины (51%) из 40 нижних челюстей и черепов принадлежали особям старше 2 лет, 10% из них — особям от полугода до одного года и 39% — особям в возрасте от 1 до 2 лет. Возрастной состав крупного рогатого скота указывает на отсутствие специализации в его использовании: его держали для получения как молока, так и мяса.

Мелкий рогатый скот *Capra hircus et Ovis aries*. Остатки мелкого рогатого скота составляют 5% от определимых костей и принадлежат как минимум 9 особям. Из них к овце *Ovis aries* с уверенностью можно отнести 7 костей (фрагменты черепа, бедренной, локтевой, пястной и плюсневой костей, 2 таранные кости), к козе *Capra hircus* — таранную кость. Отделы скелета распределены примерно в равных долях (см. табл. 2), 6 костей имеют следы погрызов собаками, одна кость побывала в огне, еще одна имеет следы обработки человеком. Пять особей мелкого рогатого скота были забиты в возрасте от 1 до 2 лет, остальные — в возрасте старше 2 лет. Найдена одна кость от эмбриона. Возрастной состав позволяет говорить о неспециализированном разведении овец и коз — для получения и шерсти, и мяса.

Собака *Canis familiaris*. Найдены фрагменты черепа, локтевой, лучевой и плечевой костей, ребра, целый позвонок, 2 нижние челюсти и ее фрагмент. Кости принадлежали как минимум 3 особям.

Млекопитающие, ближе неопределимые Mammalia indet. Все остатки принадлежат крупным млекопитающим размером с овцу и крупнее.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В местонахождении Калинское преобладают остатки домашних животных, видовой состав которых типичен для населения середины позднего голоцена данного региона (Петренко, 1984). В поселении разводили в основном крупный рогатый скот (58%), заметно меньше — лошадей (33%), мелкий рогатый скот (5%) и свиней (4%). Соотношение остатков домашних копытных и их возрастной состав свидетельствуют об отсутствии специализации в их разведении, а соотношение отделов скелета — что животных забивали и утилизировали на территории поселения. Находки костей эмбрионов и новорожденных особей указывают на то, что люди на территории поселения обитали зимой и весной, хотя это не исключает вероятности обитания и в остальные сезоны. Преобладание остатков домашних животных (82%) над дикими (18%) говорит о превалировании в хозяйстве населения животноводства над охотничьей деятельностью.

Видовой состав диких млекопитающих из местонахождения Калинское отличается от современного состава териофауны района. Наряду с обитающими в настоящее время на этой территории видами (водяная полевка, белка, заяц-беляк, лисица, горностай, выдра, барсук, бурый медведь, лось и, возможно, лесная куница) в состав фауны входили речной бобр и северный олень. Бобр был истреблен в историческое время (Кириков, 1966). Время исчезновения северного оленя установить сложно из-за недостатка данных. В начале XX в. в Среднем Приуралье еще существовали изолированные очаги обитания оленей, которые исчезли в 1-й трети XX в. (Кириков, 1966; Марвин, 1969). Следует отметить, что костей северного оленя найдено больше, чем костей лося (см. табл. 1). Очевидно, в период функционирования поселения численность северного оленя в регионе была высокой, сопоставимой с численностью лося.

В местонахождении не обнаружены кости косули *Capreolus pygargus*, имеющиеся в синхронных местонахождениях, расположенных южнее и севернее (Петренко, 1984). Возможно, этот вид обитал в данном районе Пермского Предуралья в позднем голоцене, но его численность была очень низкой. Остается нерешенным вопрос относительно обитания в средней части региона соболя и европейского барсука в середине позднего голоцена. В целом состав териофауны из местонахождения Калинское характерен для подзоны южной тайги Восточной Европы.

Статья подготовлена при поддержке РФФИ (проекты № 15-04-00380, 17-46-590780 и 17-46-590037).

ЛИТЕРАТУРА

Андреева Е. Г. Домашняя и дикая фауна городища Анюшкар // Учен. зап. Перм. гос. ун-та. 1960. Т. 12, вып. 1. С. 231–243.

Андреева Е. Г. Фауна из раскопок Гремячанского поселения // Учен. зап. Перм. гос. ун-та. 1968. № 191, вып. 4. С. 120–132.

Андреева Е. Г., Петренко А. Г. Древнейшие млекопитающие по археозоологическим материалам Среднего и Верхнего Прикамья // Из археологии Волго-Камья. Казань, 1976. С. 137–189.

Бачура О. П., Гасилин В. В., Косинцев П. А. Археозоологические материалы из Рождественского городища (планиграфический анализ) // Вестн. Перм. науч. центра. 2016. Вып. 3. С. 30–35.

Варов Д. И., Косинцев П. А. Крупные млекопитающие Приуралья в позднем голоцене // Материалы и исследования по истории современной фауны Урала. Екатеринбург, 1996. С. 111–117.

Гасилин В. В., Косинцев П. А. Замещение европейского барсука (*Meles meles* L., 1758) азиатским барсуком (*Meles leucurus* Hodgson, 1847) на границе Европы и Азии в голоцене // Докл. РАН. 2010. Т. 432, № 5. С. 715–717.

Гасилин В. В., Косинцев П. А. Краниологическая диагностика барсуков (Carnivora, Mustelidae, *Meles meles, Meles leucurus*) Европы и Северной Азии // Зоол. журн. 2012. Т. 91, № 4. С. 475–485.

Гасилин В. В., Косинцев П. А. Диагностика видов подрода *Martes* str. (Carnivora, Mustelidae) по метрическим признакам нижней челюсти // Зоол. журн. 2013. Т. 92, № 2. С. 221–230.

Гасилин В. В., Косинцев П. А., Ражев Д. И., Фадеева Т. В. Ареалы видов рода *Martes* (Carnivora, Mustelidae) на Среднем Урале в позднем неоплейстоцене и голоцене // Зоол. журн. 2014. Т. 93, № 4. С. 585–594

Гасилин В. В., Лобанова Т. В. Комплекс костных остатков животных из Рождественского городища в Прикамье (раскопки 2009 года) // Тр. Кам. археолого-этнограф. экспедиции. 2011. Вып. 6. С. 126–129.

Жеребцова Е. А. Специфика присваивающего хозяйства в Пермском Предуралье в VII–XV веках // Вестн. Перм. ун-та. 2015. Вып. 4 (31). С. 7–18.

Кириков С. В. Промысловые животные, природная среда и человек. М., 1966. 348 с.

Марвин М. Я. Фауна наземных позвоночных животных Урала. Свердловск, 1969. Вып. 1. 155 с.

Новиков Г. А. Хищные млекопитающие фауны СССР. М.; Л., 1956. 294 с.

Паавер К. Л. Формирование териофауны и изменчивость млекопитающих Прибалтики в голоцене. Тарту, 1965. 467 с.

Петренко А. Г. Древнее и средневековое животноводство Среднего Поволжья и Предуралья. М., 1984. 174 с.

Сарапулов А. Н. Противоаварийные раскопки Калинского поселения в Пермском крае в 2011–2015 гг. (предварительные итоги) // Тр. Кам. археолого-этнограф. экспедиции. 2016. Вып. 11. С. 78–93.

Сарапулов А. Н., Шмуратко Д. В. Опыт трехмерного моделирования площадки памятника (на примере Калинского селища) / XV Бадеровские чтения по археологии Урала и Поволжья: материлы Всерос. науч.-практ. конф. Пермь, 2016. С. 186–188.

Mammal fauna from the Late Holocene Kalinskoe locality (Perm Preduralye)

P. A. Kosintsev, O. P. Bachura, A. N. Sarapulov

Pavel A. Kosintsev, Olga P. Bachura, Institute of Plant and Animal Ecology, Ural branch of the Russian Academy of Sciences, 202, 8 Marta st., Ekaterinburg, Russia, 620144; kpa@ipae.uran.ru; olga@ipae.uran.ru

Aleksey N. Sarapulov, Perm State Humanitarian and Pedagogical University, 24, Sibirskaya st., Perm, Russia, 614990; ans05@mail.ru

The article presents data on the species composition of the mammal fauna from the Perm Preduralye Kalinskoe locality (59°04'N, 55°25'E). The locality dates back to the XI–XIIIth centuries AD or the boundary between the second Subatlantic and third Subatlantic periods. 4611 bone remains were studied. In 2324 of them, the species were identified: 1895 bones belonged to domestic animals and 429 — to wild mammals. The remains belong to 6 orders: Rodentia (3 species), Lagomorpha (1 species), Carnivora (6 species), Artiodactyla (2 species). The ancient fauna included **Beaver** *Castor fibe* and **Reindeer** *Rangifer tarandus* which are absent in the modern fauna of the region. When the human settlement existed, the number of Reindeer in the region was high in comparison with the number of **Elks** *Alces alces*. The number of **Roe Deer** *Capreolus pygargus* at that time was very small. Probably, the species was more abundant in the region in the middle of the Middle Holocene. The research did not answer the question whether **Sable** *Martes* sp. and **European Badger** *Meles meles* inhabited the middle part of the region in the middle of the Late

© Kosintsev P. A., Bachura O. P., Sarapulov A. N., 2017

Holocene. Generally, the species composition of the Kalinskoe locality theriofauna is typical of the southern taiga subzone in Eastern Europe.

Key words: theriofauna, southern taiga, Subatlantic, archaeozoology.

The study was supported by the Russian Foundation for Basic Research (projects no. 15-04-00380, 17-46-590780, 17-46-590037).

REFERENCES

Andreeva E. G. Domestic and wild fauna of the Anyushkar ancient settlement, in *Uchenye zapiski Permskogo gosudarstvennogo universiteta*, 1960, v. 12, no. 1, pp. 231–243.

Andreeva E. G. Fauna from excavations at the Gremyachinsk ancient settlement, in *Uchenye zapiski Permskogo gosudarstvennogo universiteta*, 1968, v. 191, no. 4, pp. 120–132.

Andreeva E. G, Petrenko A. G. Most ancient mammals from the archaeozoological materials from the Middle and Upper Kama region, in *Iz arkheologii Volgo-Kamya* (From the archaeology of the Volga-and-Kama area), Kazan, 1976, pp. 137–189.

Bachura O. P., Gasilin V. V., Kosintsev P. A. Archaeozoological materials of the Rozhdestvenskoe settlement (planigraphic analysis), in *Vestnik Permskogo nauchnogo tsentra*, 2016, v. 3, pp. 30–35.

Gasilin V. V., Kosintsev P. A. Displacement of European Badger (*Meles meles* L., 1758) by Asian Badger (*Meles leucurus* Hodgson, 1847) on the border between Europe and Asia in the Holocene, in *Doklady Academii nauk*, 2010, v. 432, no. 5, pp. 715–717.

Gasilin V. V., Kosintsev P. A. Craniological identifi ation of the badgers *Meles meles* and *Meles leucurus* (Carnivora, Mustelidae) from Europe and Northern Asia, in *Russian J. of Zoology,* 2012, v. 91, no. 4, pp. 475–485.

Gasilin V. V., Kosintsev P. A. Identifi ation of the Subgenus Martes str. Species (Martes zibellina, M. martes, M. foina, and M. melampus; Carnivora, Mustelidae) according to the Mandibular Metric Characteristics, in *Biology Bulletin*, 2013, v. 40, no. 8, pp. 708–717.

Gasilin V. V., Kosintsev P. A., Razhev D. I., Fadeeva T. V. The geographic ranges of Martes species (Carnivora, Mustelidae) in the Middle Urals in the Late Pleistocene and Holocene, in *Biology Bulletin*, 2014, v. 41, no. 8, pp. 672–680.

Gasilin V. V., Lobanova T. V. Complex of animal bone remains from the Rozhdestvenskoe ancient settlement in the Kama region (the 2009 excavations), in *Trudy Kamskoy arkheologo-etnograficheskoy ekspeditsii*, 2011, no. 7, pp. 126–129.

Kirikov S. V. *Promyslovye zhivotnye, prirodnaya sreda i chelovek* (Commercial animals, the natural environment and the man), Moscow, 1966.

Marvin M. Ya. *Fauna nazemnykh pozvonochnykh zhivotnykh Urala* (Fauna of Ural terrestrial vertebrates), Sverdlovsk, 1969, v. 1.

Novikov G. A. *Khishchnye mlekopitayushchie fauny SSSR* (Carnivorous mammals of the USSR fauna), Moscow, Leningrad, 1956.

Paaver K. L. *Formirovanie teriofauny i izmenchivost mlekopitayushchikh Pribaltiki v golotsene* (Formation of the theriofauna and the variability of mammals of the Baltic Sea area in the Holocene), Tartu, 1965.

Petrenko A. G. *Drevnee i srednevekovoe zhivotnovodstvo Srednego Povolzhya i Preduralya* (Ancient and medieval livestock farming in the Middle Volga area and Preduralye), Moscow, 1984.

Sarapulov A. N. Emergency excavations at the Kalinskoe settlement in the Perm region in 2011–2015 (preliminary results), in *Trudy Kamskoy arkheologo-etnograficheskoy ekspeditsii*, 2016, no. 11, pp. 78–93.

Sarapulov A. N., Shmuratko D. V. Experience of the 3-dimensional modelling of an archaeological monument platform (on the example of the Kalinskoe ancient settlement), in *XV Baderovskie chteniya po arkheologii Urala i Povolzhya: materialy vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* (XV Bader readings on the archaeology of the Urals and the Volga region: proc. of the all-Rus. sci. and practical conf.), Perm, 2016, pp. 186–188.

Varov D. I., Kosintsev P. A. Large mammals of Priuralye in the Late Holocene, in *Materialy i issledovaniya po istorii sovremennoy fauny Urala* (Materials and research on the history of the modern Ural fauna), Ekaterinburg, 1996, pp. 111–117.

Zherebtsova E.A. Specific ty of the appropriating economy in Perm Preduralye in the VII–XVth centuries, in *Vestnik Permskogo universiteta*, 2015, no. 4 (31), pp. 7–18.

УДК 599.322.2-15(470.54)

Поимка обыкновенной летяги в живоловушку на Среднем Урале (Свердловская область)

К. В. Маклаков, И. В. Овечкин

Маклаков Кирилл Владимирович, Институт экологии растений и животных УрО РАН, ул. 8 Марта, 202, Екатеринбург, 620144; kvm@ipae.uran.ru

Овечкин Иван Владимирович, ООО «Профит», ул. Шейнкмана, 123, оф. 103, Екатеринбург, 620144; ivan.sm@mail.ru

Поступила в редакцию 27 декабря 2016 г.

Ключевые слова: местообитание, питание, *Pteromys volans*, Красная книга.

Обыкновенная летяга *Pteromys volans* — редкий вид, ведущий ночной образ жизни и поэтому малоизученный как на Среднем Урале, так и на всем протяжении своего обширного ареала (Соколов, 1977) от Центральной Европы до Тихого океана. Она занесена в Красную книгу Свердловской обл. (2008), строго охраняется в ЕС, особенно в Финляндии (Annex II to Council Directive 92/43/EEC), где данные о ней используются при выработке хозяйственной политики лесодобычи и в расчетах бюджета на основе экономической выгоды и экологической устойчивости (Mazziotta et al., 2016).

Обосновано использование летяги в качестве экологического индикатора и «зонтичного» вида для других «краснокнижных» видов (трутовиков, эпифитных лишайников, жуков и др.) (Hurme et al., 2008), однако методики ее изучения пока не утверждены (Nygren, Jokinen, 2013). Сложность ее изучения в природных условиях заставляет применять в научных исследованиях тонкие методы мета-анализа и эмоциональное включение в жизнь животного (Nygren, Jokinen, 2013), используемое у тесно связанных с природой и зависимых от нее малых коренных народов. Даже сведения о случайных поимках могут быть полезны для изучения экологии этого вида.

Мы обнаружили летягу в живоловушке 27 июля 2013 г. при отлове мышевидных грызунов в целях их мечения. Площадка мечения была расположена в Шалинском гор. округе Свердловской обл. (57°22’ с.ш., 58°43’ в.д.) во вторичном смешанном елово-осиново-березовом лесу средней сомкнутости. Живоловушки были размещены квадратно-гнездовым способом через 8 м. Применяли живоловушки с качающимся трапиком, размер внутреннего пространства 9 × 12 × 15 см. В качестве приманки использовали обжаренный в нерафинированном подсолнечном масле хлеб. Поимке предшествовала теплая (около +17°С) пасмурная безветренная ночь. Открыв в 08:00 крышку ловушки, мы увидели плотно зажатого между стенками зверька, пытавшегося осторожно выбраться, не проявляя агрессии. Когда ловушка с открытой крышкой была поставлена на землю, летяга высунулась наполовину (см. приложение), осмотрелась и через секунду одним прыжком вскочила на ближайшее дерево (стоявшую в 1.5 м осину) и длинными, до 1 м, прыжками вверх по стволу быстро достигла кроны.

© Маклаков К. В., Овечкин И. В., 2017

Смешанный зрелый лес со множеством мертвых деревьев обеспечивает летяг (и обыкновенных белок *Sciurus vulgaris*) обилием убежищ и кормовых хранилищ. Кроме того, это район мозаичных местообитаний вблизи сельхозугодий, что соответствует экологическим предпочтениям летяги (Hurme et al., 2008; Santangeli et al., 2013). Зрелые леса, будучи оптимальными местообитаниями для летяг, часто являются местами активных лесоразработок (Mazziotta et al., 2016), что наблюдается и в районе наших наблюдений. Генетически доказано, что летяги эволюционно утратили цветное зрение с переходом к ночному образу жизни (Carvalho et al., 2016), поэтому ловушка, даже выделяясь на фоне наземной растительности, вряд ли могла привлечь животное визуально. Вероятно, оно было привлечено запахом приманки в безветренную погоду. Это говорит о возможной наземной активности летяг в поисках корма. Удивителен способ поимки: предназначенная для отлова мелких норных грызунов, стоящая на земле крупно-размерная живоловушка, по-видимому, воспринималась летягой как нора или дупло. Принимая во внимание большую осторожность животного, его поимка при захлопывании и запирании трапика металлическим язычком стала возможна только при достаточных размерах ловушки и хорошей сбалансированности устройства. Помимо плодов и почек деревьев, летяги питаются и насекомыми (Соколов, 1977), о чем говорит тот факт, что в те же живоловушки на такую же приманку (хотя и не едят ее) интенсивно привлекаются бурозубки *Sorax* sp.

ЛИТЕРАТУРА

Красная книга Свердловской области: растения, животные, грибы / отв. ред. Н. С. Корытин. Екатеринбург, 2008. 256 с.

Соколов В. Е. Систематика млекопитающих: (отряды зайцеобразных, грызунов). М., 1977. 494 с.

Carvalho L. dos S., Cowing J. A., Wilkie S. E., Bowmaker J. K., Hunt D. M. Shortwave visual sensitivity in tree and flying squirrels refl cts changes in lifestyle // Current Biology 2006. V. 16, № 3. P. 81–83.

Hurme E., Mönkkönen M., Sippola A.-L., Ylinen H., Pentinsaari M. Role of the Siberian flying squirrel as an umbrella species for biodiversity in northern boreal forests // Ecological indicators. 2008. V. 8. P. 246–255.

Mazziotta A., Pouzols F. M., Mönkkönen M., Kotiaho J. S., Strandman H., Moilanen A. Optimal conservation resource allocation under variable economic and ecological time discounting rates in boreal forest // J. of Environmental Management. 2016. V. 180. P. 366–374.

Nygren N. V., Jokinen A. Signifi ance of affect and ethics in applying conservation standards: The practices of flying squirrel surveyors // Geoforum. 2013. V. 46. P. 79–90.

Santangeli A., Hanski I. K., Mäkelä H. Integrating multi-source forest inventory and animal survey data to assess nationwide distribution and habitat correlates of the Siberian flying squirrel // Biological Conservation. 2013. V. 157. P. 31–38.

Приложение. Летяга в живоловушке, 27 июля 2013 г.
Appendix. Flying Squirrel emerging from a mammal trap, 27 July 2013.
https://ipae.uran.ru/fus_files/2017_2_FUS_mak_a01.pdf

A Flying Squirrel caught alive in the Middle Urals (the Sverdlovsk region)

K. V. Maklakov, I. V. Ovechkin

Kirill V. Maklakov, Institute of Plant and Animal Ecology, Ural branch of the Russian Academy of Sciences, 202, 8 Marta st., Ekaterinburg, Russia, 620144; kvm@ipae.uran.ru

Ivan V. Ovechkin, LLC "Profit", 123, Sheynkmana st., office 103, Ekaterinburg, Russia, 620144; ivan.sm@mail.ru

Flying Squirrel *Pteromys volans* is a rare nocturnal species which is understudied both in the Middle Urals and all over its extensive distribution area from Central Europe to the Pacific Ocean (Sokolov, 1977). It is listed in the Red Data Book of the Sverdlovsk region (2008). There are no established methods for studying this species yet (Nygren, Jokinen, 2013). It is difficult to study this species in natural conditions and so it is important to use meta-analysis and even emotional connection of indigenous people with this animal (Nygren, Jokinen, 2013). Nowadays, even information about accidental captures may be useful for the study of the Flying Squirrel ecology. We found a Flying Squirrel in our live trap on 27 July 2013 at 8 am when trapping rodents for marking. The marking site was located in the Shalya district of the Sverdlovsk region (57°22'N, 58°43'E) in secondary middle-density mixed forest composed of spruce, aspen and birch. For trapping, we used live traps with swaying ladders with the internal dimensions 9 × 12 × 15 cm. The bait was bread fried in unrefined sunflower seed oil. When we turned down the lid of the trap, the flying squirrel sitting tightly between the trap walls tried cautiously to get out showing no aggression. When the opened trap was put on the ground, the animal stuck out, looked around, leapt in a second onto the closest tree (an aspen 1.5 m away), and reached the tree top in long (up to 1 m) jumps. Mature mixed forest located near agricultural fields meets Flying Squirrel's ecological preferences (Hurme et al., 2008; Santangeli et al., 2013). The way the animal was captured is quite surprising: obviously, the large live trap installed on the ground for capturing small burrow rodents looked like a hole or a tree hollow to the Flying Squirrel. The fact that such live traps with the same baits attract a lot of **Shrews** *Sorax* sp. (even though Shrews do not eat the bait) may imply that Flying Squirrels feed not only on fruit and buds, but also on insects.

Key words: habitat, feeding, *Pteromys volans*, Red Data Book.

REFERENCES

Carvalho L. dos S., Cowing J. A., Wilkie S. E., Bowmaker J. K., Hunt D. M. Shortwave visual sensitivity in tree and flying squirrels refl cts changes in lifestyle, in *Current Biology*, 2006, v. 16, no. 3, pp. 81–83.

Hurme E., Mönkkönen M., Sippola A.-L., Ylinen H., Pentinsaari M. Role of the Siberian flying squirrel as an umbrella species for biodiversity in northern boreal forests, in *Ecological indicators*, 2008, v. 8, pp. 246–255.

© Maklakov K. V., Ovechkin I. V., 2017

Krasnaya kniga Sverdlovskoy oblasti: Zhivotnye, rasteniya, griby (Red Data Book of the Sverdlovsk Region: Animals, plants, fungi), ed. N. S. Korytin, Ekaterinburg, 2008.

Mazziotta A., Pouzols F. M., Mönkkönen M., Kotiaho J. S., Strandman H., Moilanen A. Optimal conservation resource allocation under variable economic and ecological time discounting rates in boreal forest, in *J. of Environmental Management*, 2016, v. 180, pp. 366–374.

Nygren N. V., Jokinen A. Signifi ance of affect and ethics in applying conservation standards: The practices of flying squirrel surveyors, in *Geoforum*, 2013, v. 46, pp. 79–90.

Santangeli A., Hanski I. K., Mäkelä H. Integrating multi-source forest inventory and animal survey data to assess nationwide distribution and habitat correlates of the Siberian flying squirrel, in *Biological Conservation*, 2013, v. 157, pp. 31–38.

Sokolov V. E. *Sistematika mlekopitayushchikh (otryady zaytseobraznykh, gryzunov)* (Taxonomy of mammals (Orders lagomorphs, rodents), Moscow, 1977.

УДК [569+569.723](571.1)»626»

Фаунистическое окружение лошади Оводова в позднем плейстоцене

Н. А. Пластеева, С. К. Васильев

Пластеева Наталья Алексеевна, Институт экологии растений и животных УрО РАН, ул. 8 Марта, 202, Екатеринбург, 620144; plasteeva@rambler.ru

Васильев Сергей Константинович, Институт археологии и этнографии СО РАН, просп. акад. Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090; svasiliev@archaeology.nsc.ru

Поступила в редакцию 5 апреля 2017 г.

Изучен видовой состав крупных млекопитающих, обитавших совместно с лошадью Оводова — полностью вымершим видом лошадей, описанным из позднеплейстоценовых отложений Западной Сибири. Костный материал происходит из 10 местонахождений, расположенных на территории Горного Алтая, Кузнецкого Алатау и Предалтайской равнины, и датируется каргинским интерстадиалом (58–24 тыс. л.н.). Териофауна каргинского времени отражает преобладание открытых ландшафтов. Среди обитавших совместно с лошадью Оводова крупных млекопитающих доминируют виды степной и лесостепной экологических групп; вместе с тем представлены виды, связанные с лесной растительностью. Характер сопутствующих видов, а также встречаемость находок лошади Оводова южнее 56-й параллели свидетельствуют о том, что этот вид был достаточно теплолюбивым и предпочитал остепненные ландшафты. Начавшееся в конце каргинского интерстадиала похолодание привело к вымиранию лошади Оводова вслед за пещерной гиеной и малым пещерным медведем.

Ключевые слова: фауна, *Equus ovodovi*, Западная Сибирь.

Лошадь Оводова *Equus* (*Sussemionus*) *ovodovi* Eisenmann et Vasiliev, 2011 — единственный вид лошадей Северной Евразии, полностью вымерший в позднем плейстоцене. Этот вид принадлежит к отдельной монофилетической группе лошадей, которая морфологически и генетически ближе к куланам (подрод *Hemionus*) и ослам (подрод *Asinus*), чем к настоящим лошадям (подрод *Equus*) (Orlando et al., 2009; Eisenmann, Vasiliev, 2011). В позднем плейстоцене лошадь Оводова была представлена на юго-востоке Западной Сибири, где обитала совместно с другим видом лошадей — *E. ferus*. Многочисленные костные остатки лошади Оводова известны из местонахождений Предалтайской равнины, Алтая и Кузнецкого Алатау и датируются каргинским интерстадиалом (Plasteeva et al., 2015). С началом последнего максимума похолодания она полностью исчезает из региона. Наиболее поздние находки костей этого вида имеют радиоуглеродный возраст не позднее 23 тыс. л.н. (Plasteeva et al., 2015).

Несмотря на то, что лошадь Оводова была постоянным компонентом фауны

© Пластеева Н. А., Васильев С. К., 2017

Западной Сибири позднего плейстоцена, сведений об особенностях обитания этого вымершего вида, его климатических и ландшафтных предпочтениях очень немного. Цель данной работы — изучение видового состава крупных млекопитающих, обитавших в Западной Сибири в каргинском интерстадиале совместно с лошадью Оводова.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В работе использованы опубликованные (Галкина, Оводов, 1975; Ивлева, 1990; Деревянко и др., 2003; Оводов, Мартынович, 2004; Васильев и др., 2006а, б, 2008, 2016а, б; Васильев, 2011, 2013; Лобачев и др., 2012) и оригинальные данные по видовому составу крупных млекопитающих из 10 позднеплейстоценовых местонахождений, в отложениях которых они найдены совместно с достоверными находками лошади Оводова (см. рисунок). Пещеры Денисова (51.2° с.ш., 84.4° в.д.), Каминная (51.3° с.ш., 83.7° в.д.), Логово Гиены (51.3° с.ш., 83.1° в.д.), Окладникова (51.4° с.ш., 84.0° в.д.), Страшная (51.2° с.ш., 83.0° в.д.) и Чагырская (51.4° с.ш., 81.3° в.д.) расположены в северо-западной части Алтая, грот Проскурякова (54.3° с.ш., 89.3° в.д.) — в Кузнецком Алатау. Накопление костного материала в пещерах происходило за счет деятельности хищников (пещерные гиены, волки).

Расположение местонахождений с костными остатками лошади Оводова: 1 — пещера Денисова, 2 — Каминная пещера, 3 — пещера Логово Гиены, 4 — пещера Окладникова, 5 —грот Проскурякова, 6 — Страшная пещера, 7 — Чагырская пещера, 8 — Тараданово, 9 — Чик, 10 — Чумыш.

Localities with *E. ovodovi* remains: 1 — Denisova cave, 2 — Kaminnaya cave, 3 — Logovo Gieny cave, 4 — Okladnikova cave, 5 — Proskuryakova grotto, 6 — Strashnaya cave, 7 — Chagyrskaya cave, 8 — Taradanovo, 9 — Chik, 10 — Chumysh.

Большая часть материала из местонахождения Тараданово (53.5° с.ш., 81.5° в.д.) происходит из находящегося ниже уреза воды руслового казанцевского аллювия, меньшая часть — из каргинских пойменных суглинков в средней

части разреза. Кости найдены в переотложенном состоянии на отмели, расположенной непосредственно в нижней по течению части яра, поэтому в большинстве случаев невозможно четко разделить кости каргинского и казанцевского возраста. Серия радиоуглеродных дат (за исключением запредельных), полученных по костям из Тараданово, попадает в каргинский интерстадиал (Васильев, Орлова, 2006). В целом фаунистический состав костного материала из этого местонахождения соответствует каргинскому интерстадиалу юга Западной Сибири. На притоках р. Оби — местонахождения Чик (54.5° с.ш., 82.5° в.д.) и Чумыш (53.3° с.ш., 85.3° в.д.) — материал вымывается из аллювиальных отложений каргинского времени и концентрируется на речных пляжах, отмелях и непосредственно в русле реки.

Среди ископаемого материала, собранного по берегам рек, часто встречаются виды, которые были характерны для среднего и начала позднего плейстоцена: зоргелия, верблюд Кноблоха и носорог Мерка. Так, костные остатки зоргелии происходят только из одного местонахождения — Тараданово (Васильев, Мартынович, 2007) и имеют запредельный возраст (Васильев, 2010), кости верблюда Кноблоха и носорога Мерка — из Чумыша. Эти млекопитающие приведены в видовых списках, однако в последующем анализе не учитывались. Находки мелкой формы лошади известны также из ряда других пещер юго-востока Западной Сибири (Оводов, 2009), однако они в настоящей работе не рассмотрены, т.к. их видовой статус нуждается в ревизии.

Для оценки экологической структуры сообщества виды млекопитающих были объединены в группы согласно предпочитаемым животными местообитаниям. Необходимо отметить, что костный материал из некоторых пещер (Страшная, Каминная) частично переотложен в результате деятельности норных грызунов, поэтому динамику долей экологических групп в пределах толщи отложений этих пещер проследить не всегда возможно. Послойный анализ остатков мегафауны из остальных пещер не выявил не только заметных изменений в ее составе, но и крупных природно-климатических изменений. В период формирования толщи плейстоценовых пещерных отложений на Алтае повсеместно господствовали открытые степные ландшафты.

Кроме собственно крупных млекопитающих, в видовые списки также включены те представители отрядов грызунов Rodentia и зайцеобразных Lagomorpha, которые традиционно могут быть определены не только по черепам и зубам, но и по костям посткраниального скелета.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В отложениях юго-востока Западной Сибири наряду с лошадью Оводова обнаружены костные остатки 46 видов млекопитающих (см. таблицу). Из них 10 видов полностью вымерли в конце позднего плейстоцена или в голоцене: шерстистый носорог, мамонт, пещерный медведь, малый пещерный медведь, пещерная гиена, пещерный лев, малайский дикобраз, степной бизон, дикая лошадь и гигантский олень. В разное время исчезли из региона 5 видов, сократив свои ареалы к югу или северу: песец, як, дзерен, сайгак, красный волк. Остальные виды продолжают обитать в изучаемом регионе в настоящее время.

Видовой состав млекопитающих из рассмотренных местонахождений типичен для фауны каргинского интерстадиала юго-востока Западной Сибири (Васильев, 2002). Среди крупных млекопитающих, не считая эврибионтных, преобладают виды, предпочитающие открытые ландшафты: степные (заяц-толай, серый сурок, длиннохвостый суслик, корсак, степной хорь, сайга, дзерен, степной бизон, як), лесостепные (красный волк, лошадь, благородный и гигантский олени, косуля) и тундрово-таежные (северный олень). Представителей лесных биотопов (рысь, росомаха, горностай, соболь, бурый медведь) меньше как по числу видов, так и по количеству

Видовой состав и количество костных остатков крупных млекопитающих из отложений каргинского интерстадиала юго-востока Западной Сибири

Species composition and number of large mammal bone remains from Kargin Interstadial deposits in the southeast of Western Siberia

Вид	Местонахождение									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Заяц-беляк *Lepus timidus*	30	30	82	+	2	1270	24	2	1	4
Заяц-толай *L. tolai*	23	104	101	+	14	798	34	-	-	-
Lepus sp.	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-
Длиннохвостый суслик *Spermophilus* cf. *undulatus*	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Spermophilus sp.	-	-	144	-	1	1488	-	-	-	-
Серый сурок *Marmota baibacina*	47	268	133	+	6	20271	21	-	-	-
Речной бобр *Castor fiber*	-	-	2	+	5	56	1	10	1	11
Малайский дикобраз *Hystrix brachyura*	-	-	-	-	-	33	-	-	-	-
Волк *Canis lupus*	235	54	100	385	22	757	109	12	4	9
Красный волк *Cuon alpinus*	76	-	7	+	-	154	27	-	-	1
Песец *Vulpes lagopus*	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Корсак *V. corsak*	36	-	32	-	-	293	68	-	-	-
Лисица *V. vulpes*	179	-	75	+	77	1055	130	3	-	2
Бурый медведь *Ursus arctos*	48	9	11	+	3	217	7	18	5	37
Пещерный медведь *U. spelaeus*	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Малый пещерный медведь *U. rossicus*	36	-	-	-	-	16	-	28	5	45
Ursus sp.	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Соболь *Martes zibellina*	7	-	1	-	-	32	5	-	-	-
Росомаха *Gulo gulo*	-	-	1	-	2	7	-	-	-	-
Барсук *Meles* sp.	-	-	4	-	3	4	-	-	-	-
Солонгой *Mustela altaica*	3	-	4	-	-	49	4	-	-	-
Ласка *M. nivalis*	7	-	6	-	-	14	1	-	-	-
Горностай *M. erminea*	3	-	8	-	-	30	1	-	-	-
Колонок *M. sibirica*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Степной хорь *M. eversmanii*	19	-	18	-	-	91	3	-	-	-
Речная выдра *Lutra lutra*	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Пещерный лев *Pantera leo*	3	-	12	+	1	17	4	38	4	59
Ирбис *Uncia uncia*	6	-	-	-	2	9	-	-	-	-
Манул *Otocolobus manul*	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-
Рысь *Lynx lynx*	5	-	-	-	5	21	-	-	1	-
Пещерная гиена *Crocuta crocuta*	360	102	407	921	94	1134	60	6	3	7
Мамонт *Mammuthus primigenius*	39	-	31	-	18	111	58	39	228	899
Носорог Мерка *Stephanorhinus kirchbergensis*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17

Окончание таблицы
Table (continued)

Вид	Местонахождение									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Шерстистый носорог *Coelodonta antiquitatis*	105	247	223	803	95	409	18	449	131	947
Лошадь Оводова *Equus ovodovi*	49	4	508	154	45	166	91	97	4	5
Лошадь *E. ferus*	44	311	156	105	15	237	15	2473	865	2128
Equus sp.	298	-	2658	-	79	713	119	1	-	-
Верблюд Кноблоха *Camelus knoblochi*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Благородный олень *Cervus elaphus*	64	22	234	172	83	200	39	304	37	467
Сибирская косуля *Capreolus pygargus*	62	21	+	-	-	4	-	-	-	3
Гигантский олень *Megaloceros giganteus*	6	-	16	-	-	32	-	185	28	309
Лось *Alces alces*	-	5	10	-	38	5	-	122	20	164
Северный олень *Rangifer tarandus*	1	-	-	+	-	13	14	3	6	11
Як *Poephagus* sp.	2	-	135	-	5	5	-	-	-	-
Bos et *Bison*	55	-	-	749	229	-	-	6	-	-
Bison et *Poephagus*	92	188	-	-	-	-	-	-	-	-
Степной бизон *Bison priscus*	135	-	1151	+	10	832	669	2370	404	4569
Кяхтинский винторог *Spiroceros kiakhtensis*	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Дзерен *Procapra gutturoza*	70	-	-	-	-	124	-	-	-	-
Сайга *Saiga tatarica*	37	87	-	-	35	133	10	36	10	2
Procapra et *Saiga*	58	-	-	-	-	173	43	-	-	-
Горный козел *Capra sibirica*	266	-	42	-	9	2545	298	-	-	-
Горный баран *Ovis ammon*	133	-	31	+	15	738	131	2	-	-
Ovis sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ovis et *Capra*	399	685	473	655	82	1759	81	-	-	-
Зоргелия *Soergelia* sp.	-	-	-	-	-	-	-	48	-	-

Примечание. Номера местонахождений соответствуют рисунку. Из пещеры Денисова использован материал раскопок 1989–2009 гг., из пещеры Логово Гиены — раскопок 2006–2008 гг.

Note. The locality numbers correspond to the numbers on the map. The numbers for the Denisova cave are taken from the results of the 1989–2009 excavations, the numbers for the Logovo Gieny cave are taken from the results of the 2006–2008 excavations.

костных остатков. Отмечены виды, приуроченные в своем обитании к выходам скальных пород: манул, ирбис, солонгой, горный баран, горный козел. В целом для фауны Горного Алтая в отличие от Предалтайской равнины в большей степени характерны виды, которые в своем распространении тяготеют к южным регионам: степной хорь, красный волк, заяц-толай, корсак, и виды, обитающие в горных ланд-

шафтах. Общее число костей лошади Оводова из местонахождений Предалтайской равнины существенно меньше, чем из пещер Горного Алтая.

Состав териофауны, в котором при общем преобладании видов открытых пространств сохраняются представители лесной зоны, указывает на присутствие в горной части Алтая в каргинское время мозаичных ландшафтов, характерных для региона и в настоящее время. О существовании в течение каргинского интерстадиала засушливых периодов свидетельствует наличие остатков дзерена и сайгака, ныне обитающих в сухих степях и полупустынях Средней и Центральной Азии. Находки этих видов происходят из местонахождений, расположенных далеко за пределами их современного ареала, хотя дзерен обитал в Чуйской степи Горного Алтая еще в 1940–1950 гг.

Все местонахождения с костными остатками лошади Оводова расположены южнее 56-й параллели. Например, среди более чем 3 тыс. костей крупных млекопитающих из местонахождения Красный Яр (Томская обл.), расположенного севернее 57° с.ш., представлены кости лишь одного вида лошади — *E. ferus* (Shpansky, 2006). Достоверных находок лошади Оводова к западу от Приобского плато нет (Plasteeva et al., 2015). Восточная граница ареала, очевидно, не заходила за р. Енисей, т.к. из позднеплейстоценовых отложений Прибайкалья известны находки другой мелкой лошади — кулана (наши данные). Следовательно, в позднем плейстоцене лошадь Оводова обитала лишь на юго-востоке Западной Сибири. Анализ пещерных и аллювиальных местонахождений этого региона показывает, что лошадь Оводова была наиболее многочисленна в позднеплейстоценовых степных ландшафтах Алтая, но проникала она также на территорию Предалтайской равнины вплоть до широты г. Новосибирска, при этом обилие ее находок с юга на север заметно убывает. По частоте встречаемости остатков в различных пещерных памятниках Алтая *E. ovodovi* в разы превосходит *E. ferus*, а на Предалтайской равнине (Тараданово, Чик, Чумыш), напротив, значительно уступает. Встречаемость находок *E. ovodovi* только в южных районах, а также состав сопутствующих видов млекопитающих позволяют заключить, что этот вымерший вид был достаточно теплолюбивым и тяготел к открытым остепненным ландшафтам. Это сближает лошадь Оводова с плейстоценовым ослом и куланом, чьи ареалы в позднем плейстоцене и голоцене располагались на юге Европы, Сибири, а также в Передней, Средней и Центральной Азии (Orlando et al., 2006; Пластеева, 2016).

В конце каргинского интерстадиала лошадь Оводова исчезает из фауны Западной Сибири и в отложениях более позднего времени ее находки отсутствуют. Радиоуглеродные даты, полученные по костям *E. ovodovi*, укладываются в интервал 45–23 тыс. л.н. (Orlando et al., 2009; Plasteeva et al., 2015). Кроме лошади Оводова, в конце каргинского интерстадиала — начале сартанского стадиала повсеместно вымирают такие виды, как большой и малый пещерные медведи, пещерная гиена (Lister, 2015). Несколько раньше, в середине каргинского интерстадиала, в Западной Сибири вымирает дикобраз. Его находки из Разбойничьей пещеры, которые имеют возраст более 27 тыс. л.н. (Kuzmin et al., 2017), являются наиболее поздними для всей Северной Евразии. Вымирание пещерной гиены и малого пещерного медведя связывают с общим понижением температуры и изменениями среды обитания (Varela et al., 2010; Lister, 2015). Пещерная гиена населяла преимущественно южные районы Северной Евразии: ее находки происходят из местонахождений юга Восточной Европы (Алексеева, 1990), Среднего и Южного Урала (Kosintsev et al., 2015), южного Прибайкалья и Забайкалья (Щетников и др., 2015). Морфология зубной системы малого пещерного медведя, а также происхождение его позднеплейстоценовых находок из степной и лесостепной зон Восточной Европы и Центральной Азии позволяют предпола-

гать, что этот вид был обитателем аридных ландшафтов (Барышников, 2007). Вероятно, ухудшение климатических условий в конце каргинского интерстадиала — начале сартанского стадиала было одной из причин вымирания нескольких теплолюбивых видов крупных млекопитающих, в т.ч. лошади Оводова.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Видовой состав крупных млекопитающих, костные остатки которых найдены в отложениях совместно с остатками лошади Оводова, соответствует фаунистическому комплексу каргинского интерстадиала юга Западной Сибири. Для териофауны этого времени характерно преобладание видов открытых пространств при сохранении небольшой доли лесных видов. Как достаточно теплолюбивый вид, лошадь Оводова в позднем плейстоцене населяла крайний юго-восток Западной Сибири к северу до 56-й параллели. Она вымерла в конце каргинского интерстадиала — начале сартанского стадиала вместе с некоторыми другими крупными млекопитающими Северной Евразии.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы благодарят к.б.н. П. А. Косинцева и к.б.н. В. В. Гасилина (ИЭРЖ УрО РАН) за замечания, позволившие улучшить содержание статьи. Анализ данных и интерпретация результатов выполнены в рамках проекта РФФИ (№ 16-34-00423 мол-а); сбор, определение и описание материала — при поддержке РНФ (проект № 14-50-00036).

ЛИТЕРАТУРА

Алексеева Л. И. Териофауна верхнего плейстоцена Восточной Европы (крупные млекопитающие). М., 1990. 109 с.

Барышников Г. Ф. Семейство медвежьих (Carnivora, Ursidae). М., 2007. 542 с.

Васильев С. К. Фауна крупных млекопитающих казанцевского и каргинского времени Новосибирского Приобья по материалам местонахождения Красный Яр // Плейстоценовые и голоценовые фауны Урала. Екатеринбург, 2002. С. 62–70.

Васильев С. К. Остатки зоргелии (*Soergelia* sp.) в позднем плейстоцене Предалтайской равнины // Эволюция жизни на Земле: материалы IV Междунар. симп. Томск, 2010. С. 537–541.

Васильев С. К. Некоторые итоги изучения Тарадановского местонахождения позднеплейстоценовой мегафауны // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. 2011. Вып. 17. С. 520–525.

Васильев С. К. Фауна крупных млекопитающих из плейстоценовых отложений Чагырской пещеры (Северо-Западный Алтай) по материалам раскопок 2007–2011 годов // Археология, этнография и антропология Евразии. 2013. № 1 (53). С. 28–44.

Васильев С. К., Деревянко А. П., Маркин С. В. Фауна крупных млекопитающих финала сартанского времени Северо-Западного Алтая (по материалам пещеры Каминной) // Археология, этнография и антропология Евразии. 2006а. № 2 (26). С. 2–22.

Васильев С. К., Зенин А. Н., Сердюк Н. В., Ульянов В. А. Новые данные о пещере Логово Гиены (Северо-Западный Алтай) // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. 2008. Т. 14. С. 21–25.

Васильев С. К., Кривошапкин А. И., Зенин А. Н., Шалагина А.В. Предварительные итоги исследования остатков мегафауны из отложений пещеры Страшной (Северо-Западный Алтай) // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. 2016а. Т. 22. С. 15–22.

Васильев С. К., Мартынович Н. В. Палеотериологические сборы в Тараданово в 2007 г. и новые находки остатков зоргелии (*Soergelia* sp.) // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. 2007. Т. 13. С. 23–28.

Васильев С. К., Оводов Н. Д., Мартынович Н. В. Новые палеотериологические исследования пещеры Логово Гиены (Северо-Западный Алтай) // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. 2006б. Т. 12. С. 43–49.

Васильев С. К., Орлова Л. А. К вопросу о возрасте Тарадановского местонахождения фауны крупных млекопитающих // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. 2006. Т. 12. С. 29–32.

Васильев С. К., Середнев М. А., Милютин К. И., Панов В. С. Сборы остатков мегафауны на реках Чумыш (Алтайский край), Чик и Обь в районе поселка Бибиха (Новосибирская область) в 2016 году // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. 2016б. Т. 22. С. 23–28.

Галкина Л. И., Оводов Н. Д. Антропогеновая териофауна пещер Западного Алтая // Систематика фауны, зоогеография млекопитающих и их паразитов. Новосибирск, 1975. С. 165–180.

Деревянко А. П., Шуньков М. В., Агаджанян А. К., Барышников Г. Ф., Малаева Е. М., Ульянов В. А., Кулик Н. А., Постнов А. В., Анойкин А. А. Природная среда и человек в палеолите Горного Алтая. Новосибирск, 2003. 448 с.

Ивлева Н. Г. Микротериологические материалы из пещер им. Окладникова и Денисова на Алтае // Комплексные исследования палеолитических объектов бассейна р. Ануй. Новосибирск, 1990. С. 82–104.

Лобачев Ю. В., Васильев С. К., Орлова Л. А. Позднеплейстоценовая териофауна с р. Чумыш (Алтайский край) и новые данные по местонахождению на р. Чик (Новосибирская область) // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. 2012. Т. 18. С. 106–110.

Оводов Н. Д. Древние звери Хакасии // Астроархеология — естественно-научный инструмент познания протонаук и астральных религий жречества древних культур Хакасии. Красноярск, 2009. С. 189–199.

Оводов Н. Д., Мартынович Н. В. Пещера Окладникова на Алтае. Предварительная тафономическая оценка // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. 2004. С. 175–184.

Пластеева Н. А. Северная граница ареала кулана (*Equus hemionus* Pallas, 1775) в голоцене // Динамика современных экосистем в голоцене: материалы IV Всерос. науч. конф. М., 2016. С. 182–183.

Щетников А. А., Клементьев А. М., Филинов И. А., Семеней Е. Ю. Крупные млекопитающие опорных разрезов верхнего неоплейстоцена Тункинской рифтовой долины, Юго-Западное Прибайкалье // Стратиграфия. Геол. корреляция. 2015. Т. 23, № 2. С. 104–128.

Eisenmann V., Vasiliev S. K. Unexpected fi ding of a new *Equus* species (Perissodactyla, Mammalia) belonging to a supposedly extinct sub-genus in Late Pleistocene deposits of Khakassia (southwestern Siberia) // Geodiverisitas. 2011. V. 33, № 3. P. 519–530.

Kosintsev P. A., Gasilin V. V., Gimranov D. O., Bachura O. P. Carnivores (Mammalia, Carnivora) of the Urals in the Late Pleistocene // Quaternary Intern. 2015. V. 420. P. 145–155.

Kuzmin Y. V., Kosintsev P. A., Vasiliev S. K., Fadeeva T. V., Hodgins G. W. L. Th northernmost and latest occurrence of the fossil porcupine (*Hystrix brachyura vinogradovi* Argyropulo, 1941) in the Altai Mountains in the Late Pleistocene (ca. 32.000–41.000 cal BP) // Quaternary Sci. Rewiews. 2017. V. 161. P. 117–122.

Lister A. J. Late Quaternary megafaunal extinctions on the continents: a short review // Geological J. 2015. V. 50, № 3. P. 338–363.

Orlando L., Mashkour M., Burke A., Douady C. J., Eisenmann V., Hänni C. Geographic distribution of an extinct equid (*Equus hydruntinus*: Mammalia, Equidae) revealed by morphological and genetical analyses of fossils // Molecular Ecology. 2006. V. 15. P. 2083–2093.

Orlando L., Metcalf J. L, Alberdi M. T., Telles-Antunes M., Bonjean D., Otte M., Martin F., Eisenmann V., Mashkour M., Morello F., Prado J. L., Salas-Gismondi R., Shockey B. J., Wrinn P. J., Vasil'ev S. K., Ovodov N. D., Cherry M. I., Hopwood B., Male D., Austin J. J., Hänni C., Cooper A. Revising the recent evolutionary history of equids using ancient DNA // PNAS. 2009. V. 106, № 51. P. 21754–21759.

Plasteeva N. A., Vasiliev S. K., Kosintsev P. A. Equus (Sussemionus) ovodovi Eisenmann et Vasiliev, 2011 from the Late Pleistocene of Western Siberia // Rus. J. of Theriology. 2015. V. 14, № 2. P. 187–200.

Shpansky A. V. Quaternary mammal remains from Krasniy Yar locality (Tomsk region, Russia) // Quaternary Intern. 2006. V.142. P. 203–207.

Varela S., Lobo J. M., Rodríguez J., Batra P. Were the Late Pleistocene climatic changes responsible for the disappearance of the European spotted hyena populations? // Quaternary Sci. Reviews. 2010. V. 29. P. 2027–2035.

Faunistic environment of Ovodov Horse in the Late Pleistocene

N. A. Plasteeva, S. K. Vasilyev

Natalya A. Plasteeva, Institute of Plant and Animal Ecology, Ural branch of the Russian Academy of Sciences, 202, 8 Marta st., Ekaterinburg, Russia, 620144; plasteeva@rambler.ru

Sergey K. Vasilyev, Institute of Archaeology and Ethnography, Siberian branch of the Russian Academy of Sciences, 17, Lavrentyeva ave., Novosibirsk, Russia, 630090; svasiliev@archaeology.nsc.ru

Ovodov Horse *Equus ovodovi* is an extinct equid species which has been previously described from Late Pleistocene deposits in Western Siberia. Recent studies focused on the morphology and taxonomy of *E. ovodovi*, while the ecology of this species remains unclear. In our paper, we discuss the large mammal remains found with Ovodov Horse remains and dated to the Kargin Interstadial (58–25 kyr). We analyzed large mammal remains from 10 localities in the Altay Mountains, Kuznetsk Alatau and the Pre-Altay Plain. Fossil assemblages from the studied localities can be convincingly dated as the Kargin Interstadial fauna of the south of Western Siberia. The theriofauna of that period of time is dominated by open-space species with a small contribution from forest species. The faunal data and spatial distribution of the discovered fossil remains suggest that Ovodov Horse inhabited steppe landscapes and preferred warm climate. The northern limit of its range reached 56°N. Although *E. ovodovi* was abundant in Western Siberia during the Kargin Interstadial, it became extinct after 23 kyr. In deposits from the Sartan Stadial, bones of *E. ovodovi* are no longer found. The extinction of Ovodov Horse which happened at the end of the Kargin Interstadial — the beginning of the Sartan Stadial was caused by significant climatic and environmental changes in Northern Eurasia and coincided with the extinction of some other large mammal species.

Key words: fauna, *Equus ovodovi*, Western Siberia.

The data analysis and result interpretation were supported by the Russian Foundation for Basic Research (project no. 16-34-00423 mol-a). The material collection, identification and description were implemented for the Russian Science Foundation (project no. 14-50-00036).

REFERENCES

Alekseeva L. I. *Teriofauna verkhnego pleystotsena Vostochnoy Evropy (krupnye mlekopitayushchie)* (Late Pleistocene theriofauna of Eastern Europe (large mammals)), Moscow, 1990.

Baryshnikov G. F. *Semeystvo medvezhyikh* (Carnivora, Ursidae) (Family Ursids (Carnivora, Ursidae)), Moscow, 2007.

Derevyanko A. P., Shunkov M. V., Agadzhanyan A. K., Baryshnikov G. F., Malaeva E. M., Ulyanov V. A., Kulik N. A., Postnov A. V., Anoykin A. A. *Prirodnaya sreda i chelovek v paleolite Gornogo Altaya* (Natural environment and the man in the Paleolithic Mountain Altay), Novosibirsk, 2003.

Eisenmann V., Vasiliev S. K. Unexpected fi ding of

© Plasteeva N. A., Vasilyev S. K., 2017

a new *Equus* species (Perissodactyla, Mammalia) belonging to a supposedly extinct sub-genus in Late Pleistocene deposits of Khakassia (southwestern Siberia), in *Geodiverisitas*, 2011, v. 33, no. 3, pp. 519–530.

Galkina L. I., Ovodov N. D. Anthropogenic theriofauna of Western Altay caves, in *Sistematika fauny, zoogeografiya mlekopitayushchikh i ikh parazitov* (Faunal taxonomy, zoogeography of mammals and their parasites), Novosibirsk, 1975, pp. 165–180.

Ivleva N. G. Microtheriological materials from the Okladnikova and Denisova caves in the Altay, in *Kompleksnye issledovaniya paleoliticheskikh obyektov basseyna r. Anuy* (Integrated research of the Paleolithic objects of the Anuy River basin), Novosibirsk, 1990, pp. 82–104.

Kosintsev P. A., Gasilin V. V., Gimranov D. O., Bachura O.P. Carnivores (Mammalia, Carnivora) of the Urals in the Late Pleistocene, in *Quaternary International*, 2015, v. 420, pp. 145–155.

Kuzmin Y. V., Kosintsev P. A., Vasiliev S. K., Fadeeva T. V., Hodgins G. W. L. Th northernmost and latest occurrence of the fossil porcupine (*Hystrix brachyura vinogradovi* Argyropulo, 1941) in the Altai Mountains in the Late Pleistocene (ca. 32.000–41.000 cal BP), in *Quaternary Science Reviews*, 2017, v. 161, pp. 117–122.

Lister A. J. Late Quaternary megafaunal extinctions on the continents: a short review, in *Geological J.*, 2015, v. 50, no. 3, pp. 338–363.

Lobachev Yu. V., Vasilyev S. K., Orlova L. A. Late Pleistocene theriofauna of the Chumysh River (the Altay region) and new data on a Chik River locality (the Novosibirsk region), in *Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredelnykh territoriy*, 2012, v. 18, pp. 106–110.

Orlando L., Mashkour M., Burke A., Douady C. J., Eisenmann V., Hänni C. Geographic distribution of an extinct equid (*Equus hydruntinus*: Mammalia, Equidae) revealed by morphological and genetical analyses of fossils, in *Molecular Ecology*, 2006, v. 15, pp. 2083–2093.

Orlando L., Metcalf J. L., Alberdi M. T., Telles-Antunes M., Bonjean D., Otte M., Martin F., Eisenmann V., Mashkour M., Morello F., Prado J. L., Salas-Gismondi R., Shockey B. J., Wrinn P. J., Vasil'ev S. K., Ovodov N. D., Cherry M. I., Hopwood B., Male D., Austin J. J., Hänni C., Cooper A. Revising the recent evolutionary history of equids using ancient DNA, in *PNAS*, 2009, v. 106, pp. 21754–21759.

Ovodov N. D. Ancient mammals of Khakasia, in *Astroarkheologiya — estestvenno-nauchniy instrument poznaniya protonauk i astralnykh religiy zhrechestva drevnikh kultur Khakasii* (Astroarchaeology as a natural science tool for the study of the protosciences and astral religions of the priesthood of Khakasia's ancient cultures), Krasnoyarsk, 2009, pp. 189–199.

Ovodov N. D., Martynovich N. V. Okladnikova cave in the Altay. Preliminary taphonomic evaluation, in *Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredelnykh territoriy,* 2004, v. 10, no. 2, pp. 175–184.

Plasteeva N. A. Northern limit of the Kulan (*Equus hemionus* Pallas, 1775) range in the Holocene, in *Dinamika sovremennykh ekosistem v golotsene*: *materialy IV Vserossiyskoy nauchnoy konferentsii* (Dynamics of the modern ecosystems in the Holocene: proc. of the IV all-Rus. sci. conf.), Moscow, 2016, pp. 182–183.

Plasteeva N. A., Vasiliev S. K., Kosintsev P. A. *Equus* (*Sussemionus*) *ovodovi* Eisenmann et Vasiliev, 2011 from the Late Pleistocene of Western Siberia, in *Russian J. of Theriology*, 2015, v. 14, pp. 187–200.

Shchetnikov A. A., Klementyev A. M., Filinov I. A., Semeney E. Yu. Large mammals from the upper Neopleistocene reference sections in the Tunka Rift Valley, the southwestern Baikal region, *in Stratigraphy and Geological Correlation*, 2015, v. 23, no. 2, pp. 214–236.

Shpansky A. V. Quaternary mammal remains from Krasniy Yar locality (Tomsk region, Russia), in *Quaternary Internation*, 2006, v. 142, pp. 203–207.

Varela S., Lobo J. M., Rodríguez J., Batra P. Were the Late Pleistocene climatic changes responsible for the disappearance of the European spotted hyena populations?, in *Quaternary Science Reviews*, 2010, v. 29, pp. 2027–2035.

Vasilyev S. K. Large mammal fauna of the Kazan and Kargin periods from the Novosibirsk Ob River area based on data from the Krasniy Yar locality, in *Pleistotsenovye i golotsenovye fauny Urala* (Pleistocene and Holocene faunas of the Urals), Ekaterinburg, 2002, pp. 62–70.

Vasilyev S. K. Remains of Soergelia (*Soergelia* sp.) in the Late Pleistocene of the Pre-Altay Plain, in *Evolutsiya zhizni na Zemle: materialy IV Mezhdunarodnogo simpoziuma* (Life evolution on the Earth: proc. of the IV intern. symp.), Tomsk, 2010, pp. 537–541.

Vasilyev S. K. Some results of the study of the Taradanovo locality of the Late Pleistocene mega-

fauna, in *Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredelnykh territoriy*, 2011, no. 17, pp. 520–525.

Vasilyev S. K. Large mammal fauna from the Late Pleistocene deposits of the Chagyrskaya cave (the northwestern Altay) based on the 2007–2011 excavations, in *Arkheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii*, 2013, no. 1 (53), pp. 28–44.

Vasilyev S. K., Derevyanko A. P., Markin S. V. Large mammal fauna of the Late Sartan period from the northwestern Altay (based on data from the Kaminnaya cave), in *Arkheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii*, 2006, no. 2 (26), pp. 2–22.

Vasilyev S. K., Krivoshapkin A. I., Zenin A. N., Shalagina A. V. Preliminary results of the study of megafauna remains from the Strashnaya cave deposits (the northwestern Altay), in *Problemy arkheologii, etnografii i antropologii Sibiri i sopredelnykh territoriy*, 2016a, v. 22, pp. 15–22.

Vasilyev S. K., Martynovich N. V. Paleotheriological collection from Taradanovo in 2007 and new fi dings of Soergelia (*Soergelia* sp.) remains, in *Problemy arkheologii, etnografii i antropologii Sibiri i sopredelnykh territoriy*, 2007, v. 13, pp. 23–28.

Vasilyev S. K., Orlova L. A. On the matter of the age of the Taradanovo large mammal fauna locality, in *Problemy arkheologii, etnografii i antropologii Sibiri i sopredelnykh territoriy*, 2006, v. 12, pp. 29–32.

Vasilyev S. K., Ovodov N. D., Martynovich N. V. New paleotheriological research at the Logovo Gieny cave (the northwestern Altay), in *Problemy arkheologii, etnografii i antropologii Sibiri i sopredelnykh territoriy*, 2006, v. 12, pp. 43–49.

Vasilyev S. K., Serednev M. A., Milyutin K. I., Panov V. S. Megafauna remains collections from the rivers Chumysh (the Altay region), Chik and Ob near the Bibikha settlement (the Novosibirsk region) in 2016, in *Problemy arkheologii, etnografii i antropologii Sibiri i sopredelnykh territoriy*, 20166, v. 22, pp. 23–28.

Vasilyev S. K., Zenin A. N., Serdyuk N. V., Ulyanov V. A. New data on the Logovo Gieny cave (the northwestern Altay), in *Problemy arkheologii, etnografii i antropologii Sibiri i sopredelnykh territoriy*, 2008, v. 14, pp. 21–25.

Фауна Урала и Сибири ▪ 2017▪ № 2 ▪ 215–218

УДК 599.363(470.58)

О населении землероек Частоозерского района Курганской области

Н. В. Синева, В. В. Тарасов, Т. П. Коурова

Синева Наталия Викторовна, Тарасов Владимир Васильевич, Коурова Татьяна Петровна, Институт экологии растений и животных УрО РАН, ул. 8 Марта, 202, г. Екатеринбург, 620144; Sineva_N@ipae.uran.ru; grouse@bk.ru; kourova@ipae.uran.ru

Поступила в редакцию 16 октября 2017 г.

Ключевые слова: сообщество, видовой состав, обилие, крошечная бурозубка, *Sorex minutissimus*.

Землеройки Soricidae — обширная группа мелких млекопитающих, представители которой образуют многовидовые сообщества на всей территории России. В Курганской обл. это одна из малоизученных групп животных. Известна единственная обобщающая работа по фауне и распределению данной группы в регионе (Большаков и др., 1996). Крайне скудные сведения приводятся в работах В. П. Старикова (Стариков, 1992; Стариков, Кочуров, 1986). Сведения о распространении и видовом составе населения бурозубок в Частоозерском р-не Курганской обл. отсутствуют.

РАЙОН ИССЛЕДОВАНИЙ, МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Частоозерский р-н расположен в центральной части Тобол-Ишимского междуречья (северная лесостепь). Поверхность плоская, испещрена многочисленными неглубокими блюдцевидными озерами и западинами. Площадь озер составляет 15%, большинство из них пресные и слабосоленые с различной степенью зарастания. Имеются также крупные открытые мелководные соленые и горько-соленые озера с грязевыми и солончаковыми отмелями. Речная сеть отсутствует. Леса представлены березовыми и березово-осиновыми колками. Они занимают 13% территории и развиты преимущественно по берегам озер, низинных и верховых болот. Местами встречаются средневозрастные сосновые посадки. Открытые пространства (61% территории) большей частью распаханы под поля зерновых культур и многолетних трав; нераспаханными в основном остались солонцы и солончаки по берегам озер. Часть полей заброшена и зарастает березовым мелколесьем. Болота занимают 6%, их растительность представлена травяными комплексами с участием ивы и березы, местами встречаются осоково-пушицевые кочкарники, тростниковые займища, сфагново-кустарничковые болота.

Отловы бурозубок проводили почвенными ловушками в ходе кратковременных выездов, совершаемых с равными перерывами, с 10 августа по 26 сентября 2016 г. на берегу оз. Кукарское (55°30’ с.ш., 68°05’ в.д.). Озеро — открытое, площадью 43 га, без развитой надводной растительности, лишь местами по берегам имеются небольшие участки зарослей тростника и рогоза. В точке отловов вдоль западного берега тянется прибрежная березово-ивняковая полоса длиной 400 м, шириной 10–15 м, за кото-

© Синева Н. В., Тарасов В. В., Коурова Т. П., 2017

рой расположен остепненный луг и далее — пшеничное поле (оно было скошено и убрано в промежуток с 29 августа по 5 сентября); с севера и юга к озеру примыкают осиново-березовые колки. В качестве ловушек использовали 30 одноразовых полипропиленовых стаканов для холодных напитков объемом 0.5 л, которые были вкопаны в линию перпендикулярно берегу озера через каждые 3 м, без канавки. Длина линии составила 100 м. В общей сложности было отработано 600 лов.-сут.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В исследованном районе выявлено 5 видов семейства землеройковых. Их относительное обилие в сообществе (см. таблицу) в целом соответствует таковому для Южного Урала (Большаков и др., 1996). Доминирует, как и в большинстве других местообитаний (Виноградов, 2011), **обыкновенная бурозубка** *Sorex araneus* — эвритопный, широко распространенный вид (Большаков и др., 1996; Стариков, Кочуров, 1986). В качестве кодоминанта выступает **малая бурозубка** *S. minutus*, распространенная на всей территории Курганской обл. (Стариков, Кочуров, 1986). По данным В. Н. Большакова с соавт. (1996), ее относительное обилие выше в равнинных районах Зауралья, чем в горных для соответствующих природных зон. Промежуточное положение между доминантными и редкими видами занимает **средняя бурозубка** *S. caecutiens* — также обычный и широко распространенный вид. В Курганской обл. его численность выше в северных районах (Стариков, Кочуров, 1986). На территории России относительное обилие вида различается и закономерно снижается по направлению к западу (Большаков и др., 1996). По данным В. П. Старикова (1992), на всей территории Курганской обл. широко представлена также **тундряная бурозубка** *S. tundrensis*. Это наиболее широко распространенный вид в фауне России, однако на всем ареале встречается крайне редко (Докучаев, 1990). В Челябинской обл. его доля в отловах не превышает 7% (Большаков и др., 1996). Нами в исследованном местообитании пойман самец весом 3.37 г.

Особого внимания заслуживает отловленный экземпляр **крошечной бурозубки** *S. minutissimus* — самец с массой тела 1.7 г, длиной тела 46 мм, хвоста — 22 мм, задней ступни — 8 мм (см. приложение). Данный вид малочислен на всем ареале (Стариков, Кочуров, 1986, Докучаев, 1990; Большаков и др., 1996; Павлова, 2010; Баженов, 2011; Виноградов, 2011; Харламов, 2012; Войта и др., 2013; Бородин, 2014), занесен в Красные книги Курганской, Омской, Новосибирской областей. По данным В. П. Старикова (1992), в Курганской обл. крошечная бурозубка зарегистрирована только в южной лесостепи.

Финансовая поддержка исследованиям оказана Департаментом природных ресурсов и охраны окружающей среды Курганской обл., а также проектом УрО РАН № 15-12-4-28.

Видовой состав и количество отловленных бурозубок
Species composition and numbers of the captured Shrews

Вид	Добыто, *n*	Доля в улове, %	Численность, ос/100 лов.-сут
S. araneus	18	44	3
S. minutus	15	37	2.5
S. caecutiens	6	15	1
S. tundrensis	1	2	0.17
S. minutissimus	1	2	0.17
Всего	41	100	6.83

ЛИТЕРАТУРА

Баженов Ю. А. Население землероек Восточного Забайкалья // Сиб. экол. журн. 2011. № 4. С. 571–576.

Большаков В. Н., Васильев А. Г., Шарова Л. П. Фауна и популяционная экология землероек Урала (Mammalia, Soricidae). Екатеринбург, 1996. 268 с.

Бородин П. Л. Крошечная бурозубка в фауне Мордовского заповедника // Тр. Мордов. гос. заповедника. 2014. Вып. 12. С. 264–278.

Виноградов В. В. Структурная организация сообществ землероек (Soricidae) горных лесов южной части Средней Сибири // Вестн. Том. гос. ун-та. Биология. 2011. № 3 (15). С. 98–110.

Войта Л. Л., Омелько В. Е., Петрова Е. А. Анализ морфометрической изменчивости и внутривидовой структуры крошечной бурозубки *Sorex minutissimus* Zimmermann, 1780 (Lipotyphla: Soricidae) на территории России // Тр. Зоол. ин-та РАН. 2013. Т. 317, № 3. С. 332–351.

Докучаев Н. Е. Экология бурозубок Северо-Восточной Азии. М., 1990. 160 с.

Павлова К. П. Редкие виды бурозубок (Soricomorpha: *Sorex*) Зейского заповедника // Амурский зоол. журн. 2010. Т. 2, № 1. С. 90–91.

Стариков В. П. Млекопитающие Курганской области. Курган, 1992. 80 с.

Стариков В. П., Кочуров В. Н. Териоценоз Курганской области // Фауна позвоночных Урала и сопредельных территорий. Свердловск, 1986. Вып. 12. С. 13–22.

Харламов В. В. Редкие, малочисленные и малоизученные млекопитающие Рязанской области // Тр. Окского гос. биосфер. заповедника. 2012. Вып. 27. С. 89–99.

Приложение. Крошечная бурозубка, оз. Кукарское, 7 сентября 2016 г. Фото В. В. Тарасова.
Appendix. Eurasian Least Shrew, the Kukarskoe Lake, 7 September, 2016. Photo by V. V. Tarasov.
https://ipae.uran.ru/fus_files/2017_2_FUS_sin_a01.pdf

On the Shrew population of the Chastoozerye district of the Kurgan region

N. V. Sineva, V. V. Tarasov, T. P. Kourova

Nataliya V. Sineva, Vladimir V. Tarasov, Tatyana P. Kourova, Institute of Plant and Animal Ecology, Ural branch of the Russian Academy of Sciences, 202, 8 Marta st., Ekaterinburg, Russia, 620144; Sineva_N@ipae.uran.ru; grouse@bk.ru; kourova@ipae.uran.ru

The species composition of the Shrew (Soricidae) community of the Chastoozerye district of the Kurgan region (55°30'N, 68°05'E) was studied in August–September 2016. Out of the 5 recorded species, 3 species are common and widely distributed: **Common Shrew** *Sorex araneus*, **Eurasian Pygmy Shrew** *S. minutus* and **Laxmann's Shrew** *S. caecutiens*. Another species, **Tundra Shrew** *S. tundrensis*, has an extensive distribution area but is rare all over Russia. Also, we found a specimen of **Eurasian Least Shrew** *S. minutissimus* which is listed in the Red Data Books of several Russian regions.

Key words: community, species composition, abundance, Eurasian Least Shrew, *Sorex minutissimus*.

© Sineva N. V., Tarasov V. V., Kourova T. P., 2017

The research was financed by the Department of Natural Resources and Environment Protection of the Kurgan Region Government and the Ural branch of the Russian Academy of Sciences (project no. 15-12-4-28).

REFERENCES

Bazhenov Yu. A. Shrew communities in Eastern Transbaikalia, in *Contemporary Problems of Ecology*, 2011, v. 4, no. 4, pp. 428–432.

Bolshakov V. N., Vasilyev A. G., Sharova L. P. *Fauna i populyatsionnaya ekologiya zemleroek Urala* (Mammalia: Soricidae) (Fauna and population ecology of Ural Shrews), Ekaterinburg, 1996.

Borodin P. L. Eurasian Least Shrew in the fauna of the Mordovskiy Nature Reserve, in *Trudy Mordovskogo gosudarstvennogo zapovednika*, 2014, no. 12, pp. 264–278.

Dokuchaev N. E. *Ekologiya burozubok Severo-Vostochnoy Azii* (Ecology of the Shrews of Northeastern Asia), Moscow, 1990.

Kharlamov V. V. Rare, small-numbered and poorly studied mammals of the Ryazan region, in *Trudy Okskogo gosudarstvennogo biosfernogo zapovednika*, 2012, no. 27, pp. 89–99.

Pavlova K. P. Rare species of Shrews (Soricomorpha: *Sorex*) of the Zeyskiy Nature Reserve, in *Amurskiy zoologicheskiy zhurnal*, 2010, v. 2, no. 1, pp. 90–91.

Starikov V. P. *Mlekopitayushchie Kurganskoy oblasti* (Mammals of the Kurgan region), Kurgan, 1992.

Starikov V. P., Kochurov V. N. Theriopopulation of the Kurgan region, in *Fauna pozvonochnykh Urala i sopredelnykh territoriy* (Vertebrate fauna of the Urals and adjacent territories), Sverdlovsk, 1986.

Vinogradov V. V. Structural organization of Shrew (Soricidae) communities of mountain forests in the southern part of Central Siberia, in *Bull. of the Tomsk State Univ. Biology*, 2011, no. 3 (15), pp. 98–110.

Voyta L. L., Omelko V. E., Petrova E. A. Analysis of the morphometric variability and intraspecifi structure of the Eurasian Least Shrew *Sorex minutissimus* Zimmermann, 1780 (Lipotyphla: Soricidae) in Russia, in *Proc. of the Zoological Institute RAS*, 2013, v. 317, no. 3, pp. 332–351.

Корректор: *К. И. Ушакова*
Редактор английского текста: *Н. И. Тарасова*
Компьютерная вёрстка: *И. Б. Головачёв*
Ответственный за выпуск: *Ю. Н. Колдогулова*

Подписано в печать: 18.12.2017 г.
Формат: 70 × 100/16
Бумага офсетная. Гарнитура Georgia
Печать офсетная
Усл. печ. листов 13,75

Тираж 80 экз.
Заказ № 102

Отпечатано в типографии «ЮНИКА»
ул. Тургенева, 13, оф.1319, г. Екатеринбург, 620075
printbook.su
+7(343)295-61-10