

**ИНСТИТУТ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
И БИОИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
БАШКИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ МОСКОВСКОГО ОБЩЕСТВА
ИСПЫТАТЕЛЕЙ ПРИРОДЫ
БАШКИРСКОЕ РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ОРНИТОЛОГИЧЕСКОЕ
ОБЩЕСТВО**

**МАТЕРИАЛЫ ПО ФЛОРЕ И ФАУНЕ
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН**

Сборник статей

**Выпуск XI
(Июнь)**

Издаётся с 2010 г.

**УФА
РИЦ БашГУ
2016**

УДК 581(470.57) + 592 + 597 + 598.1 + 598.2/9

ББК 28.5(2РосБаш) + 28.691 + 28.693.32 + 28.693.34 + 28.693.35

М34

Редакционная коллегия:

канд. биол. наук **В.А. Валуев** (отв. редактор);

д-р биол. наук, профессор **Книсс В.А.**;

д-р биол. наук, профессор **Мигранов М.Г.**

д-р биол. наук, профессор **Садчиков А.П.**;

канд. биол. наук **Хабибуллин В.Ф.**

Материалы по флоре и фауне Республики Башкортостан:

М34 сборник статей. Вып. XI (июнь) / отв. ред. В.А. Валуев. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2016. – 72 с.

ISBN 978-5-7477-4069-3

Сборник материалов по флоре и фауне включают в себя новые данные о растениях и животных Республики Башкортостан.

Предназначено для биологов, работников Министерства природных ресурсов, преподавателей биологических факультетов, учителей биологии.

УДК 581(470.57) + 592 + 597 + 598.1 + 598.2/9

ББК 28.5(2РосБаш) + 28.691 + 28.693.32 + 28.693.34 + 28.693.35

ISBN 978-5-7477-4069-3

© Институт экологической экспертизы
и биоинформационных технологий, 2016

© Башкирское отделение Московского
общества испытателей природы, 2016

© Башкирское республиканское
орнитологическое общество

© БашГУ, 2016

© Лесная куница *Martes martes*.
Фотография на обложке Валуева В.А.

Землеройковые Soricidae в питании животных Башкирии

Валуев В.А.

Институт экологической экспертизы и биоинформационных технологий.

E-mail: ValuyevVA@mail.ru

Считается, что лисицы, собаки и домашние кошки убивают землероек, принимая их за мышей, но бросают их из-за сильного запаха; а совы и дневные хищные птицы питаются землеройками безо всякого отвращения. Наши наблюдения если и не опровергают это мнение, то, во всяком случае, показывают, что так однозначно принимать эту информацию не стоит.

Если следовать замышкующей лисой, то время от времени обнаруживаются трупы землероек. Зверьки обычно находятся в сохранности, что может говорить о том, что лиса случайно схватила это животное. 12 июня 2016 г. домашняя кошка в с. Юматово Уфимского района поймала землеройку и продолжительное время играла с ней, время от времени хватая её пастью. Есть её кошка не стала, но следует обратить внимание на то, что кошка не питала отвращения ни к запаху жертвы, ни к её вкусу (иначе она не брала бы зверька в пасть).

Эту же особь землеройки мы тут же дали длиннохвостой неясыти *Strix uralensis*, обитающей в обширной вольере зоологического музея института экологической экспертизы и биоинформационных технологий. Предыдущий день был для неё и двух могильников, которые у нас обитают, разгрузочным днём; т.е. и сова, и орлы не ели около 2 суток. Землеройка лежала у неясыти около часа. Заглянув к ней, мы обнаружили, что зверёк не съеден. Войдя в вольеру, увидели, что у зверька нет головы. Отдали землеройку могильнику. Орёл спрыгнул с насеста, подобрал зверька, оторвал от него часть тела и, выбросил. Затем оторвал ещё одну часть, после чего бросил и то, и что осталось от трупа.

Ранее мы скармливали могильникам полёвок, которых ловили в находящейся рядом навозной куче. Причём иногда убегающих от нас полёвок ловили и сами орлы. Во всех случаях они съедали грызунов – или проглатывая полностью, или постепенно разрывая их. Но в данном случае, голодный орёл не употребил землеройку в пищу.

Хищных птиц, бросающих землероек мы наблюдали и раньше. Так, самец болотного луны, выбросил землеройку, уже подлетая к гнезду с птенцами. Полевой лунь выбросил это животное, поднявшись на высоту 5-8 м. Во всех наблюдаемых нами случаях, дневные хищники

несли землероек в когтях, т.е. на птиц мог воздействовать запах добычи, а не вкусовые качества.

Исследуя питание хищных птиц путём изучения гельминтофауны, мы предполагали, что некоторые из них могли заразиться от землероек. К этому подвигали находки таких паразитов, как например, *Porrocoecum depressum* (Валуев, 2010). Но хотя эта нематода и обитает в землеройках, её хозяевами являются также и пауки. У вскрытых канюков и луней мы находили не только мышей и полёвок, но и ящериц, и насекомых (Валуев, 2015), но ни разу – землероек. Исследуя питание могильника в Аургазинском районе, мы из нескольких десятков погадок не нашли никаких останков млекопитающих (Валуев и др., 2004), хотя спектр его питания довольно широк, т.к. он употребляет и растительную пищу (Валуев, 2015а).

Однако полностью исключать землероек из питания дневных хищных птиц нельзя, т.к. у зимняка, добытого 18 октября 1988 г. в окрестностях д. Чандар Нуримановского района в зобу и желудке были найдены по одной бурозубке (Валуев, 2008). Эта была единственная особь отряда Соколообразные, у которой мы обнаружили землероек.

Литература:

- Валуев В.А. Экология птиц Башкортостана (1811-2008). Уфа: Гилем, 2008. 712 с.
- Валуев В.А. Гельминты диких птиц Башкортостана // Паразитология. 2010, Т.44, вып. 5. С. 419-427.
- Валуев В.А. К питанию хищных птиц Башкирии // Башкирский орнитологический вестник: сборник статей. Вып. 14 / гл. ред. В.А. Валуев. – Уфа: РИЦ БашГУ, июнь 2015. С. 3-5.
- Валуев В.А. К питанию могильника *Aquila heliaca* на Южном Урале // Русский орнитологический журнал 2015а, Том 24, Экспресс-выпуск 1186: 3221-3224.
- Валуев В.А., Галиева Л.Ф., Яковлев А.Г. Питание могильника в условиях центральных районов РБ // Итоги биологических исследований 2004. Выпуск 8: Сборник научных трудов. -Уфа: РИО БашГУ, 2004. С. 78-79.

УДК 598.2

Авифауна частного сектора Демского района г. Уфы весной 2016 г.

Галиева Л.Ф.*, Динисламова Д.И.**

*Башкирский государственный университет. E-mail: galieva-liliya@yandex.ru

** Башкирское республиканское орнитологическое общество.

По авифауне частного сектора г. Уфы известно лишь несколько публикаций (Валуев, 2002, 2002а, 2003, 2003а; Загорская, 2012, 2013, 2013а, 2014; А.И. Туркменова, 2015). В Демском районе г. Уфы, который отделён от основной части города рекой Белая, птицы изучались только нами (Галиева, Лютогольц, 2016; Галиева и др., 2016-2016б). Исходя из этого, целью нашего исследования стало продолжение изучения авифауны индивидуальных застроек Демского района г. Уфы.

Частный сектор располагается в северо-западной, западной и юго-западной частях Демского района г. Уфы. По территории проходят улицы Новороссийская, Грозненская, Правды, Альшеевская, Павлика Морозова и Ермолаева. Общая длина маршрута – 12,2 км. Этот биотоп характеризуется малыми, до 4 соток, участками; густой травяной растительностью, обилием кустарников, насаждениями тополей, березы, липы, рябины, ели, клена, яблони, вишни, черемухи.

Учет птиц проводился по методике Ю.С. Равкина (1967) с использованием понижающего коэффициента В.А. Валуева (2004, 2006, 2012) с марта по май 2016 г. Обилие птиц оценивалось по шкале А.П. Кузякина (1962), обилие хищных птиц – по В.А. Валуеву (2007). Определение хищных птиц проводилось по определителю В.А. Валуева (2009).

Показатели плотности населения птиц показаны в таблицах.

Таблица № 1.

Обилие весенних видов птиц в частном секторе Демского района г. Уфы

№	Наименование вида	Плотность (особь/км²)	Статус по Кузякину (1962)
Отряд Соколообразные Falconiformes			
1	Черный коршун <i>Milvus migrans</i> L.	0,45	Редкий
Отряд Голубеобразные Columbiformes			

2	Сизый голубь <i>Columba livia</i> L.	89,65	Многочисленный
Отряд Кукушкообразные Cuculiformes			
3	Обыкновенная кукушка <i>Cuculus canorus</i> L.	0,68	Редкий
Отряд Дятлообразные Piciformes			
4	Большой пестрый дятел <i>Dendrocopos major</i> L.	3,07	Обычный
Отряд Воробьеобразные Passeriformes			
5	Белая трясогузка <i>Motacilla alba</i> L.	9,65	Обычный
6	Свиристель <i>Bombycilla garrulous</i> L.	23,98	Многочисленный
7	Соловей <i>Luscinia luscinia</i> L.	2,66	Обычный
8	Обыкновенная горихвостка <i>Phoenicurus phoenicurus</i> L.	6,14	Обычный
9	Дрозд-рябинник <i>Turdus pilaris</i> L.	38,48	Многочисленный
10	Белобровик <i>Turdus pilaris</i> L.	0,78	Редкий
11	Серая славка <i>Sylvia communis</i> L.	8,67	Обычный
12	Большая синица <i>Parus major</i> L.	78,67	Многочисленный
13	Обыкновенная овсянка <i>Emberiza citrinella</i> L.	5,89	Обычный
14	Зяблик <i>Fringilla coelebs</i> L.	22,85	Многочисленный
15	Зеленушка <i>Carduelis chloris</i> L.	14,34	Многочисленный
16	Щегол <i>Carduelis carduelis</i> L.	9,06	Обычный
17	Чечетка <i>Acanthis flammea</i> L.	1,64	Обычный
18	Коноплянка <i>Acanthis cannabina</i> L.	6,98	Обычный
19	Обыкновенный снегирь <i>Pyrrhula pyrrhula</i> L.	20,08	Многочисленный
20	Домовый воробей <i>Passer domesticus</i> L.	186,88	Весьма многочисленный
21	Полевой воробей <i>Passer montanus</i> L.	139,05	Весьма многочисленный
22	Сорока <i>Pica pica</i> L.	17,43	Многочисленный
23	Галка <i>Corvus monedula</i> L.	138,78	Весьма многочисленный
24	Грач <i>Corvus frugilegus</i> L.	96,43	Многочисленный
25	Серая ворона <i>Corvus cornix</i> L.	69,97	Многочисленный
26	Ворон <i>Corvus corax</i> L.	0,19	Редкий

Таблица № 2.
Обилие весенних видов птиц в частном секторе Дёмского района г.
Уфы

№	Наименование вида	Плотность (особь/км ²)	Статус по Кузякину (1962)
1	Домовый воробей <i>Passer domesticus</i> L.	186,88	Весьма многочисленный
2	Полевой воробей <i>Passer montanus</i> L.	139,05	Весьма многочисленный
3	Галка <i>Corvus monedula</i> L.	138,78	Весьма многочисленный
4	Грач <i>Corvus frugilegus</i> L.	96,43	Многочисленный
5	Сизый голубь <i>Columba livia</i> L.	89,65	Многочисленный
6	Большая синица <i>Parus major</i> L.	78,67	Многочисленный
7	Серая ворона <i>Corvus cornix</i> L.	69,97	Многочисленный
8	Дрозд-рябинник <i>Turdus pilaris</i> L.	38,48	Многочисленный
9	Свиристель <i>Bombycilla garrulous</i> L.	23,98	Многочисленный
10	Зяблик <i>Fringilla coelebs</i> L.	22,85	Многочисленный
11	Обыкновенный снегирь <i>Pyrrhula pyrrhula</i> L.	20,08	Многочисленный
12	Сорока <i>Pica pica</i> L.	17,43	Многочисленный
13	Зеленушка <i>Carduelis chloris</i> L.	14,34	Многочисленный
14	Белая трясогузка <i>Motacilla alba</i> L.	9,65	Обычный
15	Щегол <i>Carduelis carduelis</i> L.	9,06	Обычный
16	Серая славка <i>Sylvia communis</i> L.	8,67	Обычный
17	Коноплянка <i>Acanthis cannabina</i> L.	6,98	Обычный
18	Обыкновенная горихвостка <i>Phoenicurus phoenicurus</i> L.	6,14	Обычный
19	Обыкновенная овсянка <i>Emberiza citrinella</i> L.	5,89	Обычный
20	Большой пестрый дятел <i>Dendrocopos major</i> L.	3,07	Обычный
21	Соловей <i>Luscinia luscinia</i> L.	2,66	Обычный
22	Чечетка <i>Acanthis flammea</i> L.	1,64	Обычный
23	Белобровик <i>Turdus pilaris</i> L.	0,78	Редкий
24	Обыкновенная кукушка <i>Cuculus canorus</i> L.	0,68	Редкий
25	Черный коршун <i>Milvus migrans</i> L.	0,45	Редкий
26	Ворон <i>Corvus corax</i> L.	0,19	Редкий

Таким образом, доминантными видами в весенний период в частном секторе Демского района г. Уфы были домовый и полевой воробьи, галка. Редкими - белобровик, кукушка и ворон.

Аналог данного биотопа в основной части Уфы, где ранее проходили исследования авифауны – старые индивидуальные застройки (СИЗ).

Наибольшее обилие домового воробья в СИЗ в 1990 г. превышало 1,5 тыс. особей, а в 2002 г. – около 700 (Валуев, 2008). В 2012-2013 гг. численность домового воробья достигало 190 особей/км², а численность полевого – 111,38 в 2012 г. и 207,79 в 2013 г. (Загорская, 2013а, 2014).

Максимальное обилие галки на территории СИЗ в 1990 г. составляло около 100 особей/км², в 2002 г. – около 30 (Валуев, 2008). По В.В. Загорской (2013) численность галки в 2012 г. упала, по сравнению с 2002 г. в 2 раза – до 15 особей/км², что в 9 раз меньше полученных нами данных.

Открытием явилось отсутствие скворца. Ещё в первых годах XXI в. он был в Предуралье обыкновенным видом (Валуев, 2009а), но в 2010-2011 г. количество его стало резко сокращается (Абдрахманова, Валуев, 2011). Косвенное доказательство тому – наблюдение за особями, прилетающими в населённые пункты из естественной среды (Валуев, 2010).

Белая трясогузка в данном биотопе является обыкновенным видом, как и в большинстве районов РБ (Валуев, 2003б, 2006а). Однако во втором десятилетии XXI в. отмечено высокое значение коэффициента перемещения (Валуев, 2007а, 2013), что означает ухудшение экологической обстановки для этого вида. О сокращении птиц в Башкирии и причинах этого сообщалось на различных конференциях (Алфёрова, Долотовская, 1967; Валуев, 2004а, 2010а, 2011). Дёмский район Уфы не стал исключением.

Количество домового и полевого воробьев в частном секторе Дёмского района г. Уфы находится в таких же пределах, как и в 2012-2013 гг. Обилие же галки максимально по сравнению с предыдущими периодами.

Из хищных птиц отмечен лишь чёрный коршун. По шкале В.А. Валуева (2009), в республике он считается многочисленным видом (Валуев, 2004б, в). В рассматриваемом ландшафте он также многочислен (табл.).

Несмотря на общее снижение численности птиц в республике, частные подворья продолжают привлекать врановых птиц (Туркменова, 2015; наши наблюдения).

Литература:

- Абдрахманова Л.Р., Валуев В.А. Сокращение численности обыкновенного скворца *Sturnus vulgaris* в деревнях Башкортостана (на примере д. Юматово) // Экология и природопользование: прикладные аспекты: материалы I Региональной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных. Уфа, изд-во БГПУ, 2011. С. 4.
- Алфёрова М.А., Долотовская У.А. Ядохимикаты и фауна // Научная конф. по вопросу биологии, посвящ. 50-летию Вел. Окт. соц. револ. Тез. докл. Уфа, 1967. С. 65-67.
- Валуев В.А. Новые зимующие виды птиц в Башкирии // Биоразнообразие и биоресурсы Урала и сопредельных территорий: Материалы II международной конференции. Оренбург, изд-во ОГПУ, 2002. С. 150-151.
- Валуев В.А. Зимняя орнитофауна лесостепной зоны Предуралья Башкирии // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. Екатеринбург, изд-во «Екатеринбург», 2002а. С. 63-69.
- Валуев В.А. Динамика зимней авифауны г. Уфы. Препринт. - Уфа: РИО БашГУ, 2003. 12 с.
- Валуев В.А. Зимние встречи птиц в Уфе в 2002 году // Итоги биологических исследований. 2001 г. Вып. 7.: Сборник научных трудов. Уфа, РИО БашГУ, 2003а. С. 51.
- Валуев В. А. К распространению трясогузок в Башкирии // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. Екатеринбург, 2003б. С. 71-73.
- Валуев В.А. Экстраполяционный коэффициент как дополнение к учету численности по методике Ю.С. Равкина (1967) для территорий со значительной ландшафтной дифференциацией // Вестник охотоведения. Том 1, № 3. М., 2004. С. 291-293.
- Валуев В.А. Последствия химизации // Вестник охотоведения. Москва, 2004а, Т.1, № 2, С. 211-212.
- Валуев В.А. Обзор отряда Соколообразные Башкортостана // Вестник Башкирского университета. № 4. Уфа, 2004б. С. 34-42.
- Валуев В.А. К численности дневных хищников в Предуралье и на Южном Урале Башкортостана в летний период // Тезисы докладов региональной науч.-практ. конференции «Проблемы

- сохранения биоразнообразия на Южном Урале». Уфа, 2004в. С. 100
- Валуев В.А. О необходимости использования экстраполяционного (или понижающего) коэффициента // Проблемы Красных книг регионов России: Материалы межрегион. науч.-практ. конф. (30 ноября-1 декабря 2006 г., Пермь) / Перм. ун-т. Пермь, 2006. С. 234-236.
- Валуев В.А. К семействам Ласточковые, Жаворонковые, Трясогузковые и Сорокопутовые Башкортостана // Вестник Башкирского университета. 2006, № 1. С. 48-54.
- Валуев В.А. Подход к оценке обилия хищных птиц // Сохранение разнообразия животных и охотничье хозяйство России. Материалы 2-й Международной научно-практической конференции. -М., МСХА им. К.А. Тимирязева, 2007. С. 350-351.
- Валуев В.А. Коэффициент перемещения вида и коэффициент стабилизации вида – индикаторы экологического состояния среды обитания популяции // Вестник охотоведения. М., 2007а. Том. 4. № 2. Стр. 205-206.
- Валуев В.А. Экология птиц Башкортостана (1811-2008). — Уфа: Гилем, 2008. — 712 с.
- Валуев В.А. Полевой определитель птиц Европейской части России и Урала (кроме птиц отрядов Буревестникообразные и Воробьинообразные). Уфа: ДизайнПолиграфСервис, 2009. 224 с.
- Валуев В.А. Птицы семейств Oriolidae, Sturnidae, Corvidae, Bombycillidae, Cinclidae, Troglodytidae и Prunellidae, обитающие на территории Башкортостана // Вестник Башкирского университета. 2009а, Том 14. № 1, С. 76-79.
- Валуев В.А. Кормление птенцов обыкновенным скворцом, пеночкой-теньковкой, обыкновенной горихвосткой и обыкновенным поползнем на территории Башкортостана // Башкирский орнитологический вестник. Уфа, РИЦ БашГУ, 2010. Вып. 8. С. 4-6.
- Валуев В.А. Возможные причины снижения численности птиц в городских условиях (на примере г. Уфы) // Башкирский орнитологический вестник: Сборник статей. Уфа: РИО БашГУ, вып. 8. 2010а. С.9-12.
- Валуев В.А. Сокращение численности птиц в Республике Башкортостан // Сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции «Перспективные

- инновации в науке, образовании, производстве и транспорте 2011». Том 24. Медицина, ветеринария и фармацевтика, биология, сельское хозяйство. Одесса, Черноморье, 2011. С. 77-79.
- Валуев В.А. «За» и «против» «понижающего» коэффициента // Сборник научных трудов SWorld. Материалы международной научно-практической конференции «Научные исследования и их практическое применение. Современное состояние и пути развития. 2012». Выпуск 3. Том 31. Одесса: КУПРИЕНКО, 2012. Цит. 312-103. С. 36-43.
- Валуев В.А. Сезонная динамика обилия трясогузок Уфимского района Башкирии в 2013 г. // Сборник научных трудов SWorld. Материалы международной научно-практической конференции "Научные исследования и их практическое применение. Современное состояние и пути развития '2013". Выпуск 3. Том 44. Одесса: КУПРИЕНКО, 2013. Цит: 313-0300. Стр. 51-54.
- Галиева Л.Ф., Лютгольц В.К. Птицы парка Демского района г. Уфы в зимний период 2015-16 гг. // Башкирский орнитологический вестник: сборник статей. Вып. 17 (март). – Уфа: РИЦ БашГУ, 2016. – С. 12-15.
- Галиева Л.Ф., Казанцева П.С., Лютгольц В.К. Орнитофауна многоэтажной застройки Демского района г. Уфы // Башкирский орнитологический вестник: сборник статей. Вып. 17 (март). – Уфа: РИЦ БашГУ, 2016. – С. 23-26.
- Галиева Л.Ф., Лютгольц В.К., Арсланова Э.Р. Зимняя орнитофауна старой малоэтажной застройки Демского района г. Уфы // Башкирский орнитологический вестник: сборник статей. Вып. 17 (март). – Уфа: РИЦ БашГУ, 2016а. – С. 15-18.
- Галиева Л.Ф., Лютгольц В.К., Динисламова Д.И. Орнитофауна частного сектора Демского района г. Уфы зимой 2015-2016 гг. // Башкирский орнитологический вестник: сборник статей. Вып. 17 (март). – Уфа: РИЦ БашГУ, 2016б. – С. 19-22.
- Загорская В.В. К стабильности городских популяций сизого голубя и домового воробья в г. Уфе // Башкирский орнитологический вестник: Сборник статей. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2012. Вып. 10. – С. 9-11.
- Загорская В.В. Динамика серой вороны и галки в различных биотопах г. Уфы в 2012 г. Сборник научных трудов SWorld, март, 2013. Только в электронной версии:

- <http://www.sworld.com.ua/index.php/ru/biology-113/plant-physiology-and-animal-rights-113/16390-113-0192>
- Загорская В.В. К обилию домового и полевого воробья в трех различных биотопах г. Уфы // Сборник научных трудов SWorld. – Выпуск 2. Том 36. – Одесса: КУПРИЕНКО, 2013а. ЦИТ: 213-675. – С. 83-86.
- Загорская В.В. К динамике обилия домового *Passer domesticus* и полевого *Passer montanus* воробьев в Уфе в 2012-2013 годах // Русский орнитологический журнал, 2014. Том 23. Экспресс-выпуск 976: 714-719.
- Кузякин А.П. Зоогеография СССР // Учен. записки Моск. обл. пед. ин-та им. Н.К. Крупской. М., 1962. Т. 109. Вып. 1.
- Равкин Ю.С. К методике учета птиц в лесных ландшафтах // Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае. – Новосибирск: Наука, 1967.
- Туркменова А.И. Динамика обилия серой вороны в частном секторе г. Уфы в 2015 г. // Башкирский орнитологический вестник: сборник статей. Вып. 16 (декабрь). – Уфа: РИЦ БашГУ, 2015. – С.66-69.

УДК 598.2

Птицы парка культуры и отдыха Демского района г. Уфы

Галиева Л.Ф. *, Яковлев В.А. **

*Башкирский государственный университет.

E-mail: galieva-liliya@yandex.ru

** Башкирское республиканское орнитологическое общество.

Информация по авифауне парков Уфы единична. В научной литературе находим лишь краткие разрозненные сообщения. В парке им. М. Гафури И.А. Буланкина (2009) в марте-апреле 2009 г. зарегистрировала 17 видов птиц. В.А. Валуев (2003), не указывая конкретно видовой состав авифауны в парке, тем не менее, показал её динамику за 1990 и 2002 гг. По представленному им графику видно, что численность птиц в феврале 2002 г. была ниже на 30%, чем в том же месяце 1990 г. Имеются и другие источники о птицах парков Уфы, но в них говорится лишь о наблюдении того или иного вида, а не о комплексном изучении.

Парк культуры и отдыха находится в центре Дёмского района г. Уфы и занимает площадь 0,05 км². Древесная растительность парка представлена березой, дубом, рябиной, тополем, кленом, сосной, елью и пр. В парке имеются кафе, аттракционы и другие развлекательные сооружения; он активно посещается людьми.

Учет птиц проводился нами с марта по май 2016 г. В работе использована методика Ю.С. Равкина (1967) и экстраполяционный коэффициент В.А. Валуева (2004, 2012); значение обилия птиц оценивалось по шкале А.П. Кузякина (1962). Общая длина маршрута по биотопу за зимний период составила 10,2 км. Количественные значения птиц показаны в таблицах.

Таблица № 1.

Обилие весенних видов птиц в парке Дёмского района г. Уфы

№	Наименование вида	Плотность (особь/км ²)	Статус по Кузякину (1962)
Отряд Голубеобразные Columbiformes			
1	Сизый голубь <i>Columba livia</i> L.	115,75	Весьма многочисленный
Отряд Стрижеобразные Apodiformes			
2	Черный стриж <i>Apus apus</i> L.	38,24	Многочисленный
Отряд Воробьеобразные Passeriformes			
3	Белая трясогузка <i>Motacilla alba</i> L.	19,43	Многочисленный
4	Свиристель <i>Bombycilla garrulus</i> L.	0,10	Редкий
5	Обыкновенная горихвостка <i>Phoenicurus phoenicurus</i> L.	9,13	Обычный
6	Дрозд-рябинник <i>Turdus pilaris</i> L.	0,86	Редкий
7	Большая синица <i>Parus major</i> L.	129,79	Весьма многочисленный
8	Зяблик <i>Fringilla coelebs</i> L.	7,80	Обычный
9	Зеленушка <i>Chloris chloris</i> L.	3,65	Обычный
10	Обыкновенный снегирь <i>Pyrrhula pyrrhula</i> L.	1,15	Обычный
11	Домовый воробей <i>Passer domesticus</i> L.	76,58	Многочисленный

12	Полевой воробей <i>Passer montanus</i> L.	66,64	Многочисленный
13	Сорока <i>Pica pica</i> L.	0,16	Редкий
14	Галка <i>Corvus monedula</i> L.	38,98	Многочисленный
15	Грач <i>Corvus frugilegus</i> L.	149,98	Весьма многочисленный
16	Серая ворона <i>Corvus cornix</i> L.	22,46	Многочисленный

Таблица № 2.

Обилие весенних видов птиц в парке Дёмского района г. Уфы

№	Наименование вида	Плотность (особь/км²)	Статус по Кузякину (1962)
1	Грач <i>Corvus frugilegus</i> L.	149,98	Весьма многочисленный
2	Большая синица <i>Parus major</i> L.	129,79	Весьма многочисленный
3	Сизый голубь <i>Columba livia</i> L.	115,75	Весьма многочисленный
4	Домовый воробей <i>Passer domesticus</i> L.	76,58	Многочисленный
5	Полевой воробей <i>Passer montanus</i> L.	66,64	Многочисленный
6	Галка <i>Corvus monedula</i> L.	38,98	Многочисленный
7	Черный стриж <i>Apus apus</i> L.	38,24	Многочисленный
8	Серая ворона <i>Corvus cornix</i> L.	22,46	Многочисленный
9	Белая трясогузка <i>Motacilla alba</i> L.	19,43	Многочисленный
10	Обыкновенная горихвостка <i>Phoenicurus phoenicurus</i> L.	9,13	Обычный
11	Зяблик <i>Fringilla coelebs</i> L.	7,80	Обычный
12	Зеленушка <i>Chloris chloris</i> L.	3,65	Обычный
13	Обыкновенный снегирь <i>Pyrrhula pyrrhula</i> L.	1,15	Обычный
14	Дрозд-рябинник <i>Turdus pilaris</i> L.	0,86	Редкий
15	Сорока <i>Pica pica</i> L.	0,16	Редкий
16	Свиристель	0,10	Редкий

	<i>Bombycilla garrulus</i> L.		
--	-------------------------------	--	--

В отличие от лесопарка им. М. Гафури где домовый воробей, можно сказать, отсутствовал (Валуев, 2008), в парке Дёмского района он был многочислен (табл.1). Зеленушка, согласно таблице являлась обычным видом. Т.к. в феврале изучение авифауны парка нами не проводилось, то мы не можем сказать зимовала ли она здесь или прилетела в марте. Эту оговорку мы приводим потому, что в лесопарке этот вид был найден зимующим (Валуев, 2002); то же касается и зяблика (Валуев, 2002а, 2003а). Белая трясогузка в парке являлась многочисленным видом (табл.1), каким он являлся в естественных условиях в первые года XXI в. (Валуев, 2003б). Эти данные подтверждают выводы некоторых орнитологов (Валуев, Едрёнкин, 2005) о том, что антропогенное влияние на окружающую среду не всегда является негативным. Однако в последующее время её обилие в среднем по Башкирии снизилось, и она отнесена к категории «Обычный вид» (Валуев, 2006). Причём снижение численности коснулось и других видов трясогузок в естественных условиях (Валуев, 2013).

Следует обратить внимание на отсутствие скворца. Ещё в 2009 г. он был обыкновенным видом (Валуев, 2009). В 2010 г. скворцы предпочитали гнездиться уже вне населённых пунктов, хотя кормиться летали именно туда (Валуев, 2010; Абдрахманова, Валуев, 2011). Возможно, исчезновение этого вида из города связано с применением различных реагентов, которые употребляются городскими службами для улучшения «эстетики» города (Валуев, 2010а), например, при борьбе с сорняками или со льдом на дорогах.

Таким образом, наши исследования показали, что в Парке культуры и отдыха Демского района г. Уфы в весенний период доминируют грач, большая синица, сизый голубь. Редкими были дрозд-рябинник, сойка и свиристель.

Из биотопов других районов Уфы, наиболее близкому к изучаемому нами, является парк им. М. Гафури, являющийся лесопарком. Там ни в 1990 г., ни в 2002 г. сизый голубь в число доминирующих видов не входил (Валуев, 2008); в 2015 г. его обилие составляло 9,3 особи/км² (Загорская, 2015).

По В.В. Загорской (2014, 2014а) обилие большой синицы в 2013г. составило 32,2 особей/км², а грача в 2012г – 0,71 ос/км².

Надо отметить, что сравнение авифауны парков не всегда правомерно. По нашему мнению нельзя сопоставлять авифауну лесопарков и парков, т.к. это может привести к большим

недоразумениям, ведь условия для обитания птиц в них сильно различаются.

Например, в лесопарк им. М. Гафури в 1982 г. залетал даже беркут (Валуев, 2004а), а в настоящих парках хищные птицы очень редки.

Таким образом, исходя из вышеприведённого видно, что Парк культуры и отдыха Дёмского района г. Уфы более предпочтителен для доминирующих видов птиц (грача, большой синицы, сизого голубя), чем парки основной части г. Уфы.

Литература:

- Абдрахманова Л.Р., Валуев В.А. Сокращение численности обыкновенного скворца *Sturnus vulgaris* в деревьях Башкортостана (на примере д. Юматово) // Экология и природопользование: прикладные аспекты: материалы I Региональной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных. Уфа, изд-во БГПУ, 2011. С. 4.
- Буланкина И.А. Орнитофауна лесопарка им. М. Гафури // Башкирский орнитологический вестник. Уфа, РИО, БашГУ, 2009. Вып. 6. С. 4-5.
- Валуев В.А. Новые зимующие виды птиц в Башкирии // Биоразнообразие и биоресурсы Урала и сопредельных территорий: Материалы II международной конференции. Оренбург, изд-во ОГПУ, 2002. С. 150-151.
- Валуев В.А. Зимняя орнитофауна лесостепной зоны Предуралья Башкирии // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. Екатеринбург, изд-во «Екатеринбург», 2002а. С. 63-69.
- Валуев В.А. Динамика зимней авифауны г. Уфы. Препринт. - Уфа: РИО БашГУ, 2003. 12 с.
- Валуев В.А. Зимние встречи птиц в Уфе в 2002 году // Итоги биологических исследований. 2001 г. Вып. 7.: Сборник научных трудов. Уфа, РИО БашГУ, 2003а. С. 51.
- Валуев В. А. К распространению трясогузок в Башкирии // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. Екатеринбург, 2003б. С. 71-73.
- Валуев В.А. Экстраполяционный коэффициент как дополнение к учету численности по методике Ю.С. Равкина (1967) для территорий со значительной ландшафтной дифференциацией // Вестник охотоведения. Том 1, № 3. М., 2004. С. 291-293.

- Валуев В.А. Обзор отряда Соколообразные Башкортостана // Вестник Башкирского университета. № 4, Уфа, 2004а. С. 34-42.
- Валуев В.А. К семействам Ласточковые, Жаворонковые, Трясогузковые и Сорокопутовые Башкортостана // Вестник Башкирского университета. 2006, № 1. С. 48-54.
- Валуев В.А. Экология птиц Башкортостана (1811-2008). — Уфа: Гилем, 2008. — 712 с.
- Валуев В.А. Птицы семейств Oriolidae, Sturnidae, Corvidae, Bombycillidae, Cinclidae, Troglodytidae и Prunellidae, обитающие на территории Башкортостана // Вестник Башкирского университета. 2009, Том 14. № 1, С. 76-79.
- Валуев В.А. Кормление птенцов обыкновенным скворцом, пеночкой-теньковкой, обыкновенной горихвосткой и обыкновенным поползнем на территории Башкортостана // Башкирский орнитологический вестник. Уфа, РИЦ БашГУ, 2010. Вып. 8. С. 4-6.
- Валуев В.А. Возможные причины снижения численности птиц в городских условиях (на примере г. Уфы) // Башкирский орнитологический вестник: Сборник статей. Уфа: РИО БашГУ, вып. 8. 2010а. С.9-12.
- Валуев В.А. «За» и «против» «понижающего» коэффициента // Сборник научных трудов SWorld. Материалы международной научно-практической конференции «Научные исследования и их практическое применение. Современное состояние и пути развития. 2012». Выпуск 3. Том 31. Одесса: КУПРИЕНКО, 2012. Цит. 312-103. С. 36-43.
- Валуев В.А. Сезонная динамика обилия трясогузок Уфимского района Башкирии в 2013 г. // Сборник научных трудов SWorld. Материалы международной научно-практической конференции "Научные исследования и их практическое применение. Современное состояние и пути развития '2013". Выпуск 3. Том 44. Одесса: КУПРИЕНКО, 2013. Цит: 313-0300. Стр. 51-54.
- Валуев В.А., Едрёнкин В.А. К антропогенным воздействиям на авифауну // Материалы III Международной научно-практической конференции. 12-13 мая 2005 г. Астрахань: Издательский дом "Астраханский университет", 2005. С. 80-82.
- Загорская В.В. Динамика обилия большой синицы в г. Уфе в 2013 г. // Зоологические чтения—2014. Мат-лы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (г.

- Новосибирск, 11 апреля 2014 г.) Новосибирск, 2014. – С. 108-113.
- Загорская В.В. Птицы, гнездящиеся в многоэтажных застройках г. Уфы // Животный мир Южного Урала и Северного Прикаспия. IV Международная научно-практическая конференция. Оренбург, 2014а – С. 43-46.
- Загорская В.В. Динамика сизого голубя *Columba livia* в многоэтажных застройках г. Уфы в 2013/14 гг. Башкирский орнитологический вестник: сборник статей. Вып. 13. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2015. – С. 10-15.
- Кузякин А.П. Зоогеография СССР // Учен. записки Моск. обл. пед. ин-та им. Н.К. Крупской. М., 1962. Т. 109. Вып. 1.
- Равкин Ю.С. К методике учета птиц в лесных ландшафтах // Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае. – Новосибирск: Наука, 1967.

УДК 574.5

Изменение структуры планктонного сообщества при эвтрофировании водоемов

Садчиков А.П.

Международный биотехнологический центр МГУ им. М.В.Ломоносова.
E-mail: aquaecotox@yandex.ru

Резюме. Поступающие в водоем биогенные соединения приводят к интенсивному развитию водорослей и «цветению» водоемов; увеличивается биомасса цианобактерий. Цианобактерии являются космополитами, встречаются во многих водоемах, в том числе и в Башкирии. Массовое развитие цианобактерий приводит к увеличению содержания органического вещества в растворенной и взвешенной формах. Происходят структурные изменения в водных сообществах. Развитие цианобактерий отрицательно сказывается на зоопланктонном и бентосном сообществах. Водоемы обладают способностью к самоочищению за счет жизнедеятельности обитающих в них организмов.

Ключевые слова. Эвтрофирование водоемов, структура планктонного сообщества, фитопланктон, зоопланктон, организмы бентоса, цветение водоемов, биомасса фитопланктона, дефицит кислорода, трофодинамика водоемов, цианобактерии.

В водоемы с водосборной площади поступают биогенные вещества, в первую очередь соединения азота и фосфора, необходимые для развития фитопланктона. Часть этих веществ сорбируется на взвеси и оседает на дно, накапливаясь там. Однако при изменении pH, окислительно-восстановительного потенциала среды многие соединения из донных отложений поступают обратно в толщу воды и заново начинают циркулировать по трофической цепи.

Повышенное содержание биогенных веществ приводит к интенсивному развитию водорослей и «цветению» водоемов. Этот процесс называется антропогенным эвтрофированием. Это проблема возникла в 20-х годах XX века и за короткий срок приобрела большое значение в современной лимнологии. Эвтрофирование водоемов стало распространяться с угрожающей скоростью на всех континентах (Садчиков, 2003, 2010).

При эвтрофировании водоемов происходит резкое увеличение биомассы фитопланктона, в основном за счет развития синезеленых водорослей (= цианобактерий). Наиболее массово развиваются виды синезеленых из родов *Microcystis*, *Aphanizomenon*, *Anabaena*, *Gloeotrichia*, *Oscillatoria*, *Lyngbya*, причем продолжительность такого цветения может достигать от двух недель до двух месяцев. Эти виды являются космополитами, встречаются во многих водоемах, в том числе и в Башкирии.

Механизм «взрывного» характера развития синезеленых связан с большим потенциалом их размножения. Дополнительная причина, которая способствует развитию синезеленых, отсутствие турбулентного перемешивания таких водоемов. В значительной мере по этой причине «цветут» равнинные водохранилища.

При «цветении» водоемов и особенно при отмирании водорослей происходят значительные структурные изменения в водных сообществах. Цианобактерии становятся доминирующей группой, вытесняя другие виды водорослей. В то же время, увеличивает численность эвгленовых водорослей, способные потреблять органические вещества. Из сообщества выпадают диатомовые, динофитовые, золотистые водоросли, активно поедаемые зоопланктоном. Синезеленые водоросли – это в основном колониальные виды, которые из-за своих размеров не используются в пищу зоопланктоном (Бульон, 1983; Садчиков, 2003, 2010).

Массовое развитие синезеленых приводит к увеличению содержания органического вещества в растворенной и взвешенной формах. Их разрушение осуществляется бактериями с интенсивным

потреблением кислорода. Органического вещества становится настолько много, что в водоеме наблюдается дефицит кислорода. Если в летнее время в верхнем слое водоема дефицит кислорода сравнительно легко восстанавливается за счет газообмена с атмосферой и фотосинтеза водорослей, то зимой, в период ледостава, в придонном слое возможно полное потребление кислорода. При интенсивном развитии синезеленых уже с августа в толще воды может наблюдаться дефицит кислорода, а в придонной части – заморные явления. В зимнее время заморы часто происходят во всей толще воды, что приводит к массовой гибели рыб. (Макаров, Садчиков, Максимов, 1991; Садчиков, Козлов, 1993; Садчиков, Макаров, 1997).

Развитие синезеленых отрицательно сказывается на зоопланктонном сообществе. Это связано с тем, что зоопланктон в основном питается мелкими водорослями, тогда как при «цветении» водоемов развиваются в основном колониальные формы, которые практически не потребляются зоопланктоном. Они включаются в трофическую цепь только после их разрушения бактериями. В составе зоопланктона происходит уменьшение их видового разнообразия в сторону упрощения сообщества. Наблюдается преобладание мелких видов с коротким жизненным циклом развития (ветвистоусые рачки и коловратки), которые не могут столь интенсивно утилизировать органическое вещество (Гиляров, 1987; Гутельмахер, Садчиков, Филиппова, 1988; Садчиков, 1993).

Нарушение кислородного режима в придонных слоях приводит к изменению в составе зообентоса. Из сообщества выпадают личинки поденок, снижается численность личинок ручейников и других насекомых, многих моллюсков. Все они являются потребителями органического вещества. В то же время в больших количествах развиваются менее чувствительные к дефициту кислорода личинки кровососущих комаров (они в основном дышат атмосферным воздухом). Возрастает плотность популяций личинок комаров-звонцов (мотыль) и малощетинковых червей. В результате бентос становится беднее и однообразнее. На поздних этапах эвтрофирования в глубинной области водоемов остаются немногие организмы, приспособленные к недостатку кислорода. Только брюхоногие моллюски и личинки стрекоз, обитающие на стеблях прибрежных растений, не испытывают недостатка в кислороде (Садчиков, 2007, 2009).

Эвтрофирование водоемов оказывает влияние и на рыбном населении. Из-за дефицита кислорода происходит массовая гибель икры и молоди рыб в береговой зоне, в результате в водоеме остаются

виды, приспособленные к минимальному содержанию в воде кислорода (в основном карась, линь).

Развитие синезеленых приводит к выделению в среду метаболитов, в результате вода становится непригодной для питьевых целей (неприятный вкус и запах) и рекреационного использования (купания и рыбной ловли). Вода, насыщенная продуктами метаболизма водорослей, становится аллергенной и токсичной, причем не только для рыб и теплокровных животных, но и беспозвоночных.

Водоемы обладают уникальным свойством – способностью к самоочищению за счет жизнедеятельности обитающих в них организмов. Под самоочищением понимается комплекс воздействия на экосистему водоема физических, химических и в первую очередь биологических факторов, в результате которых качество воды возвращается к первоначальному (или близкому к нему) состоянию. Разумеется, это происходит при небольшой степени загрязнения водоемов (Садчиков, 2013).

В процессах самоочищения вод принимает участие весь комплекс биоценоза, включающий водных растений, животных, бактерий, грибов, рыб. Одни из них обладают механической очистительной способностью, другие могут аккумулировать в своих органах химические соединения, третьи – минерализуют сложные загрязняющие вещества, обладающие мутагенными и канцерогенными свойствами. Несомненно, наибольшую роль в этих процессах играют бактерии, грибы и другие микроорганизмы в комплексе с водной растительностью. Необходимо отметить, что очистительной способностью обладает стабильный комплекс организмов, составляющих биоценоз экосистемы. Чем богаче видовое разнообразие, тем быстрее осуществляются эти процессы.

В стабильной экосистеме синтезированное фитопланктоном органическое вещество утилизируется зоопланктоном. При этом в сообществе развиваются те виды водорослей, к которым приспособлено зоопланктонное население. Неиспользованное органическое вещество разлагается в толще воды или оседает на дно, где трансформируется донными бактериями и животными. Всех их, в конечном счете, потребляют рыбы. Таким образом, круг замыкается. Достаточное количество кислорода в водоеме способствует более полному окислению органического вещества. Большое разнообразие видов (как животных, так и растений) позволяет такой экосистеме существовать достаточно долго.

Для начала необходимо понять, какие группы животных и растений обитают в водоемах и принимают участие в процессах самоочищения.

Любой водоем достаточно быстро зарастает прибрежной растительностью, которая укрепляет берег и препятствуют его размыванию. В местах, где растет тростник, его корни и корневища армируют грунт до глубины 50 см и прочно ее скрепляют. Тростник укрепляет не только подводную, но и сухую часть водоема.

Водная растительность выполняет еще одну важную функцию, защищает водоем от загрязнений. Она является своеобразным фильтром; механически задерживает минеральные и органические взвеси, и минерализует их. Большое значение имеет наличие у некоторых растений водных корней. Для эксплуатации таких природных биофильтров необходима периодическая уборка растений. В противном случае они сами после отмирания станут причиной дальнейшего загрязнения водоемов (Садчиков, 2009а; Садчиков, Кудряшов, 2005).

В открытой части водоема обитают микроскопические водоросли. Их бывает настолько много, что порой окрашивают воду в различные цвета (в зависимости от вида водорослей). Они служат кормовой базой для зоопланктона (дафний, простейших, коловраток). Кроме этого микроскопические водоросли являются основными поставщиками кислорода в толще воды, т.к. в спокойной воде роль диффузии атмосферного кислорода имеет весьма малое значение. Выделение кислорода при фотосинтезе бывает настолько велико, что его количество достигает 300% от полного насыщения воды кислородом (Садчиков, 2003).

Ракообразные – это большая группа беспозвоночных, обитающих в толще воды. В пресных водоемах наиболее массово представлены ветвистоусые (*Cladocera*) и веслоногие (*Copepoda*). Размер их не превышает 1-3 мм. Большинство из них являются фильтраторами, потребляют микроскопические водоросли, бактерии и детрит (взвесь). Их роль настолько велика, что всего за одни сутки могут профильтровать всю толщу вод озера. Зоопланктон служит кормовой базой для многих видов рыб, которые выедают их в больших количествах. Только высокая плодовитость рачков позволяет им поддерживать численность на достаточном уровне. Воздействие ракообразных на фитопланктонное сообщество настолько велико, что если, к примеру, снизить численность в водоеме рыб-планктофагов (за счет вселения хищных рыб), численность рачков возрастет настолько, что за счет выедания водорослей могут увеличить прозрачность

водоема в 2-3 раза (Гутельмахер, Садчиков, Филиппова, 1988; Садчиков, 1993).

Количество бактерий в прудах в зависимости от степени эксплуатации достигает 10-50 млн. кл/мл (в относительно чистых водоемах до 5-7 млн. кл/мл). Основная их функция – это разрушение органического вещества, в результате чего количество кислорода в толще водоема может снизиться до крайне низких значений. В зимнее время заморы в загрязненных водоемах являются обычным явлением, и связаны с деятельностью бактерий. В илах количество бактерий достигает нескольких миллиардов клеток в одном грамме ила. Кроме того, в илах в больших количествах развиваются простейшие. Донные организмы, питающиеся илами, усваивают именно бактерий и простейших, а не сами илы.

Любой водоем (даже не связанный с рекой) быстро заселяется донными животными: личинками насекомых, олигохетами (червями), моллюсками, ракообразными и др. Одни из них прилетают сами (насекомые), другие заносятся в водоем при паводках, ветром или на оперении и кишечнике водоплавающих птиц.

Наибольшего развития в небольших водоемах достигают моллюски, хирономиды (мотыль) и олигохеты (малощетинковые черви). Олигохеты встречаются в любых водоемах, но большой численности достигают в илистых грунтах прудов и сточных загрязненных водах. Численность их достигает несколько десятков тысяч экземпляров на 1 м². Все они питаются илами и участвуют в очистке водоемов.

В зообентосе видное место по биомассе занимают брюхоногие моллюски (или улитки). Они в основном обитают в зарослях растений, где наблюдается их большое видовое разнообразие. Численность отдельных видов достигает нескольких сот экземпляров на одном килограмме водных растений.

Насекомые составляют самую большую часть пресноводного макробентоса и часто доминируют в донных сообществах, как по численности, так и биомассе. Личинки поденок обитают в илах и на водных растениях. На дне много личинок ручейников. Одна из преобладающих групп бентоса – это личинки комаров-звонцов. В научной литературе их называют хирономидами (в обиходе – мотылем). Они, потребляя илы, играют важную роль в очищении прудов (за сутки съедают в несколько раз больше, чем масса их тела). Сбор мотыля является неплохим бизнесом. В водоемах, богатых илами, с 1 м² можно «намыть» до 1 кг мотыля. Имеются сведения, что с одного гектара поверхности прудов вылетает от 15 до 30 млн. этих насекомых, что

составляет около 40 кг живого вещества. Вся эта огромная масса организмов в основном питается илами, тем самым участвует в очищении водоемов от загрязнения (Садчиков, 2009, 2013; Садчиков, Кудряшов, 2005).

Приведенное выше показывает, что водоем представляет собой динамичную и сложную систему, в которой энергия, запасенная растениями в процессе фотосинтеза, рассеивается всем сообществом организмов. Знание и понимание протекающих в водоеме процессов позволяет эксплуатировать их достаточно долго и без видимого нарушения (Садчиков, 2010).

Литература:

- Бульон В.В. Первичная продукция планктона водоемов. // Л.: Наука, 1983. – 150 с.
- Гиляров А.М. Динамика численности пресноводных планктонных ракообразных. // - М.: Наука. -1987. - 191 с.
- Гутельмахер Б.Л., Садчиков А.П., Филиппова Т.Г. Питание зоопланктона // Итоги науки и техники. ВИНТИ. Сер. Общая экология. Биоценология. Гидробиология.- 1988.- 6.- 155 с.
- Макаров А.А., Садчиков А.П., Максимов В.Н. Продукция водорослей разных размерных групп и прижизненное выделение РОВ фитопланктоном сообществом. // Гидробиологический журнал, 1991, т. 27, № 1. – с. 3-7.
- Садчиков А.П. Значение и роль зоопланктона в трансформации органического вещества. 1. Трофические взаимоотношения в планктонном сообществе (обзор) // Биол. науки.- 1993.- N 3-4.- с.5-23.
- Садчиков А.П. Методы изучения пресноводного фитопланктона. // М.: Изд-во «Университет и школа», 2003. – 157 с.
- Садчиков А.П. Планктология. Часть 1: Зоопланктон. Трофические взаимоотношения. – М.: МАКС Пресс, 2007. – 224 с.
- Садчиков А.П. Культивирование водных и наземных беспозвоночных (принципы и методы). // М.: МАКС Пресс, 2009. – 272 с.
- Садчиков А.П. Практикум по гидробиологии (прибрежно-водная растительность). – М.: МАКС Пресс, 2009. – 112 с.
- Садчиков А.П. Планктология. Деструкционные процессы в водных экосистемах. – М.: изд-во «Альтекс», 2010. – 240 с.
- Садчиков А.П. Гидробиология: планктон (Трофические и метаболические взаимоотношения) – М.: Изд-во ООО «ПКЦ Альтекс», 2013. – 240 с.

- Садчиков А.П., Козлов О.В. Продукция нано-и сетного фитопланктона (с учетом прижизненных выделений растворенного органического вещества) в трех разных по трофности водоемах. // Гидробиологический журнал, 1993, т. 29, № 1, с. 3-9.
- Садчиков А.П., Кудряшов М.А. Гидробиотика: Прибрежно-водная растительность. // М.: Издательский центр «Академия», 2005, - 240 с.
- Садчиков А.П., Макаров А.А. Прижизненное выделение органического вещества фитопланктоном в трех водоемах различной трофности. // Гидробиологический журнал, 1997, т. 33, № 2, с. 104-107.

УДК 59(470.57)

**Видовое разнообразие семейств, отрядов, классов и типов животных
Республики Башкортостан**

Хабибуллин В.Ф.
Башкирский государственный университет
E-mail: herpetology@mail.ru

Вопросы изучения и сохранения биоразнообразия на всех уровнях как основы устойчивости и стабильности биосферы относятся к числу наиболее важных проблем современности (Чернов, 1991). На популяционно-видовом уровне биоразнообразия ключевым считается выявление видового богатства отдельных регионов. Животные составляют значительную часть биоразнообразия, выявление видового состава и его каталогизирование – трудоемкая и сложная задача.

В 2015 году издан «Каталог животных республики Башкортостан» (Баянов и др., 2015). На 348 страницах приведены списки всех обнаруженных на сегодняшний день в республике видов животных.

Авторы монографии скрупулезно обобщили результаты собственных исследований, литературные данные, архивные кафедральные материалы. Прделан огромный труд по систематизации сведений о разнообразии животного мира республики. Работы такого уровня в отечественной науке – редкость: издание не имеет аналогов в Поволжско-Уральском регионе, во всей России такие Каталоги есть лишь в нескольких субъектах. Каталог подводит итог многолетним исследованиям фауны и одновременно задает вектор дальнейших работ по заполнению белых пятен на зоологической картине республики.

Итоги «переписи животного населения» таковы: – 8061 видов и подвидов, объединенных в 912 семейств, 195 отрядов, 60 классов и 24 типа.

Ограниченный объем каталога не позволил представить детализированное оглавление (приведено лишь до уровня отрядов), не указано и число видов в отдельных таксонах. В данной работе (таблица) мы восполняем этот пробел, приводя точные цифры по количеству видов в каждом семействе, отряде, классе и типе («промежуточные» таксоны также приведены, но количество видов в них не подсчитывалось). Систематика приведена по сайту www.faunaeur.org.

Таблица.

Количество известных видов в семействах, отрядах, классах и типах животных Республики Башкортостан

Таксоны животных	В сем-ве	В от-ряде	В клас-се	В ти-пе
Protozoa, всего: 188				
Тип Mycetozoa				1
Класс Cercomonadea			1	
Семейство Cercomonadidae	1			
Тип Rhizopoda – Корненожки				35
Класс Lobosea			29	
Подкласс Gymnamoebia				
Отряд Euamoebida – Амебы		17		
Семейство Amoebidae – Амебовые	6			
Семейство Entamoebidae – Эндамебовые	8			
Семейство Hartmannellidae	2			
Семейство Thecamoebidae	1			
Подкласс Testacealobosia – Раковинные лобозные амебы				
Отряд Arcellinida – Раковинные амебы		12		
Семейство Arcellidae	4			
Семейство Centropyxidae	3			
Семейство Diffugiidae	5			
Класс Heterolobosea			3	
Отряд Schizopyrenida		3		
Семейство Vahlkampfiidae	3			
Класс Filosea			3	
Отряд Gromiida		1		

Семейство Euglyphidae	1			
Rhizopoda incertae sedis				
Отряд Blastocystida		2		
Семейство Blastocystidae	2			
Тип Heliozoa – Солнечники				12
Отряд Centrohelida		7		
Семейство Acanthocystidae	5			
Семейство Heterophryidae	1			
Семейство Raphidiophryidae	1			
Отряд Actinophrida		1		
Семейство Actinophryidae	1			
Отряд Desmothoracida		3		
Семейство Clathrulinidae	3			
Отряд Rotosphaerida		1		
Genera incertae sedis	1			
Тип Euglenozoa				13
Класс Kinetoplastidea			13	
Отряд Bodonida		3		
Семейство Bodonidae – Бодониды	3			
Отряд Trypanosomatida		10		
Семейство Spirochaetaceae	2			
Семейство Trypanosomatidae	8			
Тип Polymastigota – Многожгутиковые				11
Класс Diplomonadea			2	
Подкласс Diplomonadia				
Отряд Diplomonadida – Двуядерные жгутиконосцы		2		
Семейство Giardiidae	2			
Класс Parabasalea – Парабазалии			9	
Отряд Trichomonadida – Трхомонадида		6		
Семейство Trichomonadidae	6			
Отряд Hypermastigina		3		
Семейство Lophomonadidae	1			
Семейство Spirotrichosomatidae	1			
Семейство Trichonymphidae	1			
Тип Opalinata – Опалинаты				6
Класс Opalinatea			2	
Отряд Opalinida – Опалиниды		2		
Семейство Opalinidae	2			
Класс Proteromonadea			1	

Отряд Proteromonadida		1		
Семейство Proteromonadidae	1			
Класс Peloflagellata			3	
Genera incertae sedis	3			
Тип Sporozoa (Apicomplexa) – Споровики				35
Класс Gregarina – Грегарины			11	
Отряд Schizogregarinida		1		
Семейство Schizocystidae	1			
Отряд Eugregarinida – Собственно грегарины		10		
Семейство Actinocephalidae	3			
Семейство Gregarinidae	4			
Семейство Lecudinidae	1			
Семейство Monocystidae	1			
Семейство Stylocephalidae	1			
Класс Coccidea – Кокцидиеобразные			24	
Подкласс Coccidia				
Отряд Eimeriida		18		
Семейство Cryptosporidiidae	2			
Семейство Eimeriidae – Эймерии	12			
Семейство Isosporidae	4			
Отряд Naemosporida – Кровяные споровики		3		
Семейство Plasmodiidae – Эритроциторазрушители	3			
Подкласс Piroplasmia				
Отряд Piroplasmida		3		
Семейство Babesiidae	2			
Семейство Theileriidae	1			
Тип Muxozoa – Слизистые споровики				11
Класс Muxosporaea			11	
Отряд Bivalvulida		11		
Семейство Muxidiidae	1			
Семейство Muxobolidae	7			
Семейство Muxosomatidae	2			
Семейство Sphaerosporidae	1			
Тип Microsporidia – Микроспоридии				3
Класс Microsporeae – Микроспоровые			3	
Отряд Dissociodihaplophasea		2		
Семейство Nosematidae – Паразиты пчел	2			
Отряд Glugeida		1		

Семейство Glugeidae	1			
Тип Ciliophora – Инфузории				61
Класс Heterotrichea			3	
Отряд Heterotrichida – Разноресничные		3		
Семейство Spirostomatidae	1			
Семейство Stentoridae – Трубачи	2			
Класс Spiotrichea – Кругоресничные			3	
Подкласс Hypotrichia – Брюхоресничные				
Отряд Stichotrichida		2		
Семейство Oxytrichidae – Бегающие инфузории	2			
Подкласс Euplotia (=Hypotrichia)				
Отряд Euplotida		1		
Семейство Aspidiscidae	1			
Класс Armophorea			2	
Отряд Clevelandellida		2		
Семейство Nyctotheridae	2			
Класс Litostomatea			12	
Подкласс Naptoria				
Отряд Naptorida		1		
Семейство Didiniidae	1			
Отряд Pleurostomatida		2		
Семейство Amphileptidae	1			
Семейство Litonotidae	1			
Подкласс Trichostomatia				
Отряд Vestibuliferida		4		
Семейство Balantidiidae – Балантидии	4			
Отряд Entodiniomorphida – Желудочно–кишечные инфузории		5		
Семейство Ophryoscolecidae – Инфузории преджелудков жвачных	5			
Класс Phyllopharyngea			9	
Подкласс Hypostomatia				
Отряд Chlamyodontida		2		
Семейство Chilodonellidae	2			
Подкласс Suctoria – Сосущие инфузории				
Отряд Podophryida		3		
Семейство Podophryidae	3			
Подкласс Endogenia				
Отряд Acinetida		4		

Семейство Acinetidae	1			
Семейство Dendrosomidae	1			
Семейство Tokophryidae	2			
Класс Colpodea			6	
Подкласс Colpodia				
Отряд Colpodida		4		
Семейство Colpodidae	4			
Отряд Bursariomorphida		1		
Семейство Bursariidae	1			
Отряд Cyrtolophosidida		1		
Семейство Cyrtolophosididae	1			
Класс Prostomatea			3	
Отряд Prorodontida		2		
Семейство Colepidae	1			
Семейство Prorodontidae	1			
Отряд Prostomatida		1		
Семейство Holophryidae	1			
Класс Oligohymenophorea			23	
Подкласс Peniculia				
Отряд Peniculida		4		
Подотряд Parameciina				
Семейство Parameciidae	4			
Подкласс Hymenostomatia				
Отряд Tetrahymenida		3		
Семейство Tetrahymenidae	1			
Семейство Turaniellidae	1			
Семейство Ichthyophthiriidae	1			
Отряд Scuticociliatida		1		
Подотряд Philasterina				
Семейство Uronematidae	1			
Подкласс Peritrichia – Кругоресничные				
Отряд Sessilida		13		
Подотряд Vorticellina				
Семейство Epistylididae	2			
Семейство Operculariidae	1			
Семейство Vaginicolidae	1			
Семейство Vorticellidae – Сувойки	7			
Семейство Zoothamniidae	2			
Отряд Mobilida		2		
Подотряд Trichodinina				

Семейство Trichodinidae	2			
Тип Bryozoa – Мшанки				2
Класс Phylactolaemata			2	
Семейство Plumatellidae	2			
Тип Porifera (= Spongia) – Губки				3
Класс Demospongiae			3	
Отряд Haplosclerida		3		
Семейство Spongillidae	3			
Тип Cnidaria (= Coelenterata) – Кишечнополостные				3
Класс Leptolida			3	
Отряд Capitata		3		
Семейство Hydridae	3			
Тип Platyhelminthes – Плоские черви				340
Класс Turbellaria – Ресничные черви, или Турбеллярии			3	
Отряд Tricladida		3		
Подотряд Continenticola				
Семейство Dendrocoelidae	1			
Семейство Planariidae	2			
Класс Monogenea – Моногении			35	
Подкласс Monopisthocotylea				
Отряд Dactylogyridae		19		
Семейство Dactylogyridae	17			
Семейство Tetraonchidae	2			
Отряд Gyrodactylidae		5		
Семейство Gyrodactylidae	5			
Подкласс Polyopisthocotylea				
Отряд Dicybothriidae		1		
Семейство Dicybothriidae	1			
Отряд Mazocraeidae		9		
Семейство Diplozoidae	9			
Отряд Polyopisthocotylidae		1		
Семейство Polystomatidae	1			
Класс Trematoda – Трематоды (сосальщики)			166	
Подкласс Digenea				
Отряд Echinostomida		46		
Инфраотряд Echinostomatoidea				
Семейство Diplodiscidae	2			
Семейство Echinostomatidae	28			
Семейство Fasciolidae	2			
Семейство Notocotylidae	6			

Семейство Paramphistomidae	1			
Семейство Philophthalmidae	1			
Семейство Psilostomidae	6			
Отряд Plagiorchiida		60		
Семейство Allocreadiidae	4			
Семейство Dicrocoeliidae	2			
Семейство Eucotylidae	4			
Семейство Gorgoderidae	9			
Семейство Heterophyidae	1			
Семейство Lecithodendriidae	5			
Семейство Monorchidae	2			
Семейство Opcoelidae	1			
Семейство Opisthorchiidae	7			
Семейство Orchipedidae	1			
Семейство Plagiorchiidae	14			
Семейство Prosthogonimidae	4			
Семейство Renicolidae	5			
Семейство Telorchidae	1			
Отряд Strigeida		60		
Семейство Azygiidae	2			
Семейство Bucephalidae	2			
Семейство Cyathocotylidae	3			
Семейство Cyclocoelidae	6			
Семейство Derogenidae	1			
Семейство Diplostomidae	17			
Семейство Leucochloridiidae	4			
Семейство Sanguinicolidae	1			
Семейство Schistosomatidae	5			
Семейство Strigeidae	16			
Семейство Typhlocoelidae	3			
Класс Cestoda – Цестоды			136	
Семейство Amphilinidae	1			
Отряд Caryophyllidea		4		
Семейство Caryophyllaeidae	2			
Семейство Lytocestidae	2			
Отряд Pseudophyllidea – Лентецы		7		
Семейство Diphylobothriidae				
(=Ligulidae) – Ремнецы	5			
Семейство Triaenophoridae	2			
Отряд Proteocephalidea				

Семейство Proteocephalidae	6			
Отряд Cyclophyllidea – Цепни		118		
Семейство Amabiliidae	3			
Семейство Anoplocephalidae	7			
Семейство Davaineidae	11			
Семейство Dilepididae	20			
Семейство Dipylidiidae	1			
Семейство Hymenolepididae	58			
Семейство Mesocetoididae	2			
Семейство Nematotaeniidae	1			
Семейство Paruterinidae	2			
Семейство Taeniidae	13			
Тип Acanthocephales – Колпчеголовые, или Скребни				15
Класс Palaeacanthocephala			10	
Отряд Echinorhynchida		2		
Семейство Echinorhynchidae	2			
Отряд Polymorphida		8		
Семейство Centrorhynchidae	1			
Семейство Plagiorhynchidae	1			
Семейство Polymorphidae	6			
Класс Archiacanthocephala			4	
Отряд Oligacanthorhynchida		2		
Семейство Oligacanthorhynchidae	2			
Отряд Gigantorhynchida		2		
Семейство Gigantorhynchidae	2			
Класс Eoacanthocephala			1	
Отряд Neoechinorhynchida		1		
Семейство Neoechinorhynchidae	1			
Тип Gastrotricha – Брюхоресничные черви				2
Класс Chaetonotoidea			2	
Отряд Chaetonotida		2		
Семейство Chaetonotidae	2			
Тип Nematoda – Круглые черви				292
Класс Secernentea			220	
Отряд Aphelenchida		14		
Семейство Aphelenchidae	1			
Семейство Aphelenchoididae	8			
Семейство Paraphelenchidae	2			
Семейство Seinuridae	3			
Отряд Rhabditida		31		

Подотряд Rhabditina				
Надсемейство Rhabditoidea				
Семейство Rhabdiasidae	7			
Семейство Strongyloidea	5			
Надсемейство Panogrolaimoidea				
Семейство Panogrolaimidae	2			
Надсемейство Diplogastroidea				
Семейство Cephalobidae	16			
Семейство Neodiplogastridae	1			
Отряд Strongylida		81		
Надсемейство Trichostrongyloidea				
Семейство Amidostomidae	3			
Надсемейство Ancylostomatoidea				
Семейство Ancylostomatidae	4			
Надсемейство Strongyloidea				
Семейство Chabertiidae	4			
Семейство Strongylidae	29			
Надсемейство Trichostrongyloidea				
Семейство Dictyocaulidae	3			
Семейство Heligmosomidae	3			
Семейство Molineidae	7			
Семейство Trichostrongylidae	17			
Надсемейство Metastrongyloidea				
Семейство Angiostrongylidae	1			
Семейство Crenosomatidae	2			
Семейство Metastrongylidae	3			
Семейство Protostrongylidae	5			
Отряд Ascaridida – Аскариды		23		
Надсемейство Ascaridoidea				
Семейство Anisakidae	2			
Семейство Ascarididae	11			
Надсемейство Heterakoidea				
Семейство Ascaridiidae	4			
Семейство Heterakidae	3			
Надсемейство Cosmoceroidea				
Семейство Cosmocercidae	3			
Отряд Oxyurida		7		
Надсемейство Oxyuroidea				
Семейство Heteroxynematidae	1			
Семейство Oxyuridae	4			

Семейство Pharyngodonidae	1			
Надсемейство Thelastomatoidea				
Семейство Thelastomatidae	1			
Отряд Tylenchida		24		
Подотряд Hexatyline				
Надсемейство Sphaerularioidea				
Семейство Allantonematidae	1			
Подотряд Criconematina				
Надсемейство Criconematoidea				
Семейство Criconematidae	1			
Семейство Paratylenchidae	1			
Подотряд Tylenchina				
Надсемейство Anguinoidea				
Семейство Anguinidae	4			
Надсемейство Tylenchoidea				
Семейство Ecphyadophoridae	1			
Семейство Tylenchidae	5			
Подотряд Hoplolaimina				
Надсемейство Dolichodoroidea				
Семейство Telotylenchidae	6			
Надсемейство Hoplolaimoidea				
Семейство Heteroderidae	2			
Семейство Hoplolaimidae	2			
Семейство Pratylenchidae	1			
Отряд Spirurida		40		
Подотряд Spirurina				
Надсемейство Gnathostomatoidea				
Семейство Gnathostomatidae	1			
Надсемейство Thelazioidea				
Семейство Rhabdochonidae	1			
Семейство Thelaziidae	4			
Надсемейство Spiruroidea				
Семейство Gongylonematidae	1			
Семейство Spirocercidae	4			
Надсемейство Habronematoidea				
Семейство Habronematidae	4			
Семейство Tetrameridae	2			
Надсемейство Aproctoidea				
Семейство Desmidocercidae	1			
Надсемейство Acuarioidea				

Семейство Acuariidae	7			
Надсемейство Physalopteroidea				
Семейство Physalopteridae	4			
Надсемейство Diplotriaenoidea				
Семейство Diplotriaenidae	2			
Надсемейство Filarioidea				
Семейство Filariidae	1			
Семейство Onchocercidae	6			
Подотряд Camallanina				
Надсемейство Camallanoidea				
Семейство Camallanidae	2			
Класс Adenophorea			72	
Отряд Ecnoplida		22		
Подотряд Dioctophymina				
Семейство Dioctophymatidae	2			
Подотряд Alaimina				
Семейство Alaimidae	1			
Подотряд Trichinellina				
Надсемейство Trichinelloidea				
Семейство Capillariidae	10			
Семейство Trichosomoididae	1			
Семейство Trichinellidae	2			
Семейство Trichuridae	6			
Отряд Mermithida		17		
Семейство Mermitidae – Мерметиды	17			
Отряд Plectida		9		
Надсемейство Plectoidea				
Семейство Plectidae	8			
Семейство Teratocephalidae	1			
Отряд Monhysterida		4		
Семейство Monhysteridae	4			
Отряд Chromadorida		1		
Подотряд Chromadorina				
Семейство Ethmolaimidae	1			
Отряд Triplonchida		2		
Подотряд Tobrilina				
Семейство Prismatolaimidae	1			
Подотряд Diphtherophorina				
Семейство Diphtherophoridae	1			
Отряд Mononchida		5		

Подотряд Mononchina				
Надсемейство Mononchoidea				
Семейство Mononchidae	3			
Семейство Mylonchulidae	2			
Отряд Dorylaimida		12		
Подотряд Dorylaimina				
Надсемейство Dorylaimoidea				
Семейство Aporcelaimidae	2			
Семейство Discolaimidae	1			
Семейство Dorylaimidae	3			
Семейство Qudsianematidae	3			
Надсемейство Longidoroidea				
Семейство Xiphinematidae	1			
Надсемейство Tylencholaimoidea				
Семейство Leptonchidae	2			
Тип Rotifera – Колдовратки				134
Класс Eurotatoria			134	
Подкласс Bdelloidea				
Отряд Philodinida		6		
Семейство Philodinidae	6			
Подкласс Monogononta				
Отряд Flosculariacea		11		
Семейство Conochilidae	2			
Семейство Hexarthridae	1			
Семейство Testudinellidae	5			
Семейство Trochosphaeridae	3			
Отряд Ploima		117		
Семейство Aplanchnidae	3			
Семейство Brachionidae	36			
Семейство Euchlanidae	7			
Семейство Gastropodidae	2			
Семейство Lecanidae	15			
Семейство Lepadellidae	5			
Семейство Mytilinidae	8			
Семейство Notommatidae	3			
Семейство Scaridiidae	1			
Семейство Synchaetidae	14			
Семейство Trichocercidae	19			
Семейство Trichotriidae	4			
Тип Nematomorpha – Волосатиковые				1

Класс Gordioida – Волосатики			1	
Отряд Gordea		1		
Семейство Gordiidae	1			
Тип Annelida – Кольчатые черви				73
Класс Oligochaeta – Малощетинковые, или Олигохеты			55	
Подкласс Diplotesticulata				
Отряд Opisthopora		13		
Семейство Lumbricidae – Настоящие дождевые черви	13			
Подкласс Tubificata				
Отряд Tubificida		40		
Подотряд Enchytraeina				
Семейство Enchytraeidae – Энхитреиды	1			
Семейство Protophidae	1			
Подотряд Tubificina				
Надсемейство Tubificoidea				
Семейство Naididae	25			
Семейство Tubificidae	13			
Подкласс Lumbriculata				
Отряд Lumbriculida		2		
Семейство Lumbriculidae	2			
Класс Aphanoneura			4	
Семейство Aeolosomatidae	4			
Класс Hirudinea – Пиявки			14	
Отряд Arhynchobdellida – Челюстные пиявки		6		
Подотряд Hirudiniformes				
Семейство Haemopidae	1			
Семейство Hirudinidae	1			
Подотряд Eupobdelliformes				
Семейство Eupobdellidae – Глоточные пиявки	4			
Отряд Rhynchobdellida – Хоботные пиявки		8		
Семейство Glossiphoniidae – Плоские пиявки	6			
Семейство Piscicolidae – Рыбы пиявки	2			
Тип Tardigrata – Тихоходки				3
Класс Eutardigrada			3	
Отряд Parachela		3		
Семейство Hysibiidae	1			

Семейство Isohypsibiidae	1			
Семейство Murrayidae	1			
Тип Arthropoda				6418
Класс Branchiopoda			85	
Подкласс Sarsostraca				
Отряд Anostraca		4		
Семейство Artemiidae	1			
Семейство Chirocephalidae	2			
Семейство Streptocephalidae	1			
Подкласс Phyllopoda				
Отряд Notostraca – Щитни		2		
Семейство Triopsidae	2			
Отряд Diplostraca		79		
Подотряд Spinicaudata				
Семейство Cyzicidae	1			
Семейство Limnadiidae	1			
Подотряд Laevicaudata				
Семейство Lynceidae	1			
Подотряд Cladocera – Ветвистоусые ракообразные				
Семейство Bosminidae	6			
Семейство Cercopagidae	1			
Семейство Daphniidae	20			
Семейство Euryceridae	32			
Семейство Holopediidae	1			
Семейство Leptodoridae	1			
Семейство Macrothricidae	6			
Семейство Moinidae	4			
Семейство Polyphemidae	1			
Семейство Sididae	4			
Класс Maxillopoda			49	
Подкласс Pentastomida				
Отряд Cephalobaenida		1		
Семейство Linguatulidae	1			
Подкласс Copepoda – Веслоногие ракообразные				
Отряд Calanoida – Каляниды		12		
Семейство Diaptomidae	10			
Семейство Temoridae	2			
Отряд Cyclopoida – Циклопиды		31		
Семейство Cyclopidae	29			

Семейство Lernaeidae	2			
Отряд Poecilostomatoida		1		
Семейство Ergasilidae	1			
Отряд Siphonostomatoida		2		
Семейство Lernaeopodidae	2			
Подкласс Branchiura – Жаброхвостые				
Отряд Arguloida		2		
Семейство Argulidae	2			
Класс Ostracoda – Ракушковые			8	
Подкласс Podocopa				
Отряд Podocopida		8		
Подотряд Cypridocopina				
Семейство Candonidae	3			
Семейство Cyprididae	2			
Семейство Notodromadidae	1			
Подотряд Darwinulocopina				
Семейство Darwinulidae	1			
Подотряд Cythercopina				
Семейство Limnocytheridae	1			
Класс Malacostraca – Высшие ракообразные			12	
Подкласс Eumalacostraca				
Отряд Mysida – Мизиды		2		
Семейство Mysidae	2			
Отряд Isopoda – Равноногие		2		
Подотряд Oniscidea				
Семейство Oniscidae	1			
Подотряд Asellota				
Семейство Asellidae	1			
Отряд Amphipoda – Разноногие		7		
Семейство Corophiidae	1			
Семейство Crangonyctidae	1			
Семейство Gammaridae – Бокоплавы	5			
Отряд Decapoda – Десятиногие		1		
Семейство Astacidae	1			
Класс Arachnida – Паукообразные			741	
Подкласс Dromopoda				
Отряд Pseudoscorpiones – Ложноскорпионы		1		
Подотряд Iacheirata				
Семейство Cheliferidae	1			
Отряд Opiliones – Сенокосцы		10		

Подотряд Palpatores				
Семейство Nemastomatidae	1			
Семейство Phalangiidae	9			
Подкласс Micrura				
Отряд Mesostigmata		42		
Подотряд ERICTINA				
Семейство Zerconidae	1			
Подотряд Parasitina				
Семейство Parasitidae	3			
Подотряд Dermanyssina				
Надсемейство Ascoidea				
Семейство Ascidae	3			
Семейство Phytoseiidae – Фитосеииды	3			
Надсемейство Euphidoidea				
Семейство Pachylaelapidae	1			
Надсемейство Veigaoidea				
Семейство Veigaiidae	2			
Надсемейство Dermanyssoidea				
Семейство Dermanyssidae	4			
Семейство Haemogamasidae	5			
Семейство Hirstionyssidae	5			
Семейство Laelapidae	11			
Семейство Varroidae	1			
Надсемейство Rhodacaroidae				
Семейство Ologamasidae	1			
Семейство Rhodacaridae	2			
Отряд Ixodida		5		
Подотряд Ixodina				
Семейство Amblyommidae	2			
Семейство Ixodidae	3			
Отряд Prostigmata		58		
Подотряд Eupodina				
Семейство Bdellidae	1			
Семейство Rhagidiidae	1			
Подотряд Endeostigmata				
Семейство Alicorhagiidae	1			
Подотряд Eleutherengona				
Надсемейство Tetranychoidae				
Семейство Bryobiidae – Бриобиды	2			
Семейство Tetranychidae –	7			

Паутинные клещи				
Надсемейство Tarsonemoidea				
Семейство Tarsonemidae	2			
Надсемейство Рьемotoidea				
Семейство Рьемotidae – Пузатые клещи	1			
Надсемейство Eriophyoidea				
Семейство Eriophyidae – Четырехногие или галловые клещи	24			
Надсемейство Cheyletoidea				
Семейство Cheyletidae – Хищные клещи	4			
Семейство Demodicidae – Железницы, или угрицы	4			
Надсемейство Ругmephoroidea				
Семейство Siteroptidae	1			
Подотряд Anystina				
Надсемейство Trombidoidea				
Семейство Microtrombidiidae	1			
Надсемейство Hydrachnoidea				
Семейство Hydrachnidae – Водные клещи	1			
Надсемейство Hydrophantoidea				
Семейство Hydrodromidae	1			
Надсемейство Argenuroidea				
Семейство Mideidae	1			
Надсемейство Eylaoidea				
Семейство Eylaidae	1			
Семейство Limnocharidae	1			
Надсемейство Hygrobatoidea				
Семейство Hygrobatidae	2			
Надсемейство Lebertioidea				
Семейство Lebertiidae	1			
Семейство Sperchontidae	1			
Отряд Oribatida – Орибатиды		110		
Надсемейство Oribatelloidea				
Семейство Achipteriidae	3			
Семейство Oribatellidae	3			
Семейство Tegeribatidae	2			
Надсемейство Crotonioidea				
Семейство Camisiidae	3			

Семейство Nothridae	1			
Семейство Thypochthoniidae	1			
Надсемейство Eremaeioidea				
Семейство Eremaeidae	4			
Надсемейство Eulohmannioidea				
Семейство Eulohmanniidae	1			
Надсемейство Gymnodamaeioidea				
Семейство Gymnodamaeidae	2			
Надсемейство Plateremaeioidea				
Семейство Licnodamaeidae	2			
Семейство Pheroliodidae	1			
Надсемейство Damaeioidea				
Семейство Belbodamaeidae	1			
Семейство Damaeidae	2			
Надсемейство Ctenacaroidae				
Семейство Ctenacaridae	1			
Надсемейство Gustavioidea				
Семейство Astegistidae	1			
Семейство Gustaviidae	1			
Семейство Liacaridae	5			
Семейство Metrioppiidae	1			
Семейство Xenillidae	3			
Надсемейство Brachychthonioidea				
Семейство Brachychthoniidae	6			
Надсемейство Licneremaeioidea				
Семейство Licneremaeidae	1			
Семейство Scutoverticidae	2			
Надсемейство Carabodoidea				
Семейство Tectocephidae	3			
Надсемейство Oppioidea				
Семейство Autognetidae	1			
Семейство Oppiidae	4			
Надсемейство Cosmochthonioidea				
Семейство Cosmochthoniidae	1			
Семейство Sphaerochthoniidae	1			
Надсемейство Oripodoidea				
Семейство Haplozetidae	2			
Семейство Mochlozetidae	1			
Семейство Oribatulidae	9			
Семейство Protoribatidae	5			

Семейство Scheloribatidae	4			
Надсемейство Epilohmannioidea				
Семейство Epilohmanniidae	1			
Надсемейство Ceratozetoidea				
Семейство Ceratozetidae	10			
Семейство Mycobatidae	5			
Надсемейство Phenopelopoidea				
Семейство Phenopelopidae	8			
Надсемейство Galumnoidea				
Семейство Galumnidae	5			
Надсемейство Phthiracaroidae				
Семейство Phthiracaridae	1			
Семейство Steganacaridae	1			
Надсемейство Euphthiracaroidae				
Семейство Euphthiracaridae	1			
Отряд Astigmata		58		
Надсемейство Acaroidea				
Семейство Acaridae	14			
Семейство Analgidae	1			
Семейство Dermationidae	2			
Семейство Knemidokoptidae	4			
Надсемейство Hemisarcoptoidea				
Семейство Winterschmidtiiidae	3			
Надсемейство Glycyphagoidea				
Семейство Glycyphagidae – Волосатые клещи	7			
Надсемейство Sarcoptoidea – Чесоточные клещи				
Семейство Listrophoridae	3			
Семейство Myocoptidae	4			
Семейство Sarcoptidae – Чесоточные зудни	11			
Семейство Psoroptidae – Клещи-накожные	9			
Отряд Araneae – Пауки		457		
Подотряд Labidognatha				
Семейство Agelenidae – Пауки-воронкопряды	2			
Семейство Araneidae – Пауки-кругопряды	31			
Семейство Clubionidae –	13			

Пауки-мешкопряды				
Семейство Cybaeidae – Цибеиды	1			
Семейство Dictynidae – Пауки-нитеплёты	8			
Семейство Eresidae – Пауки-бульдоги	1			
Семейство Eutichuridae – Желтые пауки-мешкопряды	2			
Семейство Gnaphosidae – Гнафозиды	38			
Семейство Hahniidae – Ганиды	4			
Семейство Linyphiidae – Пауки- балдахинники	158			
Семейство Liocranidae – Лиокраниды	5			
Семейство Lycosidae – Пауки-волки	47			
Семейство Mimetidae – Пауки-пираты	2			
Семейство Miturgidae – Митургиды	4			
Семейство Oxyopidae – Пауки-рыси	2			
Семейство Philodromidae – Травяные пауки-крабы	15			
Семейство Phrurolithidae	2			
Семейство Pisauridae – Пизауриды или пауки-рыбаки	3			
Семейство Salticidae – Пауки-скакунчики	32			
Семейство Sparassidae – Гигантские пауки-бокоходы	1			
Семейство Tetragnathidae – Длинночелюстные пауки-кругопряды	11			
Семейство Theridiidae – Гребненогие пауки	40			
Семейство Thomisidae – Пауки-бокоходы или Пауки-крабы	32			
Семейство Titanoecidae	3			
Класс Symphyla – Симфилы			1	
Семейство Scutigereidae	1			
Класс Diplopoda – Двупарноногие			9	
Отряд Polyzoniida		1		
Семейство Polyzoniidae	1			
Отряд Polydesmida		3		
Семейство Polydesmidae	3			
Отряд Julida – Кивсяки		5		
Семейство Blaniulidae	1			
Семейство Julidae	4			

Класс Chilopoda – Губоногие			4	
Отряд Lithobiomorpha – Костянки		2		
Семейство Lithobiidae	2			
Отряд Geophilomorpha – Геофилы		2		
Семейство Geophilidae	1			
Семейство Linotaeniidae	1			
Класс Entognatha – Скрыточелюстные насекомые			109	
Отряд Collembola – Ногохвостки, или Коллемболы		108		
Подотряд Poduromorpha				
Семейство Brachystomellidae	1			
Семейство Hypogastruridae	19			
Семейство Neanuridae	7			
Семейство Onychiuridae	15			
Семейство Poduridae	1			
Семейство Tullbergiidae	3			
Подотряд Entomobryomorpha				
Семейство Entomobryidae	14			
Семейство Isotomidae	26			
Семейство Tomoceridae	8			
Подотряд Symphypleona				
Семейство Arrhopalitidae	4			
Семейство Bourletiellidae	1			
Семейство Dicyrtomidae	2			
Семейство Katiannidae	1			
Семейство Sminthuridae	4			
Семейство Sminthurididae	1			
Подотряд Neelipleona				
Семейство Neelidae	1			
Отряд Diplura – Двухвостки		1		
Семейство Campodeidae	1			
Класс Insecta			5401	
Отряд Zygentoma – Щетинохвостки		2		
Семейство Lepismatidae	2			
Отряд Dictyoptera – Таракановые		6		
Подотряд Blattodea				
Семейство Blattellidae	3			
Семейство Blattidae	1			
Семейство Polyphagidae	1			
Подотряд Mantodea – Богомолы				

Семейство Mantidae	1			
Отряд Phasmatodea – Палочники, или Привиденьевые		1		
Семейство Heteronemiidae	1			
Отряд Orthoptera – Прямокрылые		75		
Подотряд Ensifera				
Надсемейство Tettigonioidea				
Семейство Tettigoniidae – Настоящие кузнечики	11			
Семейство Phaneropteridae	2			
Надсемейство Grylloidea				
Семейство Gryllidae – Сверчки	4			
Семейство Gryllotalpidae – Медведки	1			
Подотряд Caelifera				
Надсемейство Acridoidea				
Семейство Acrididae – Настоящие саранчовые	53			
Семейство Pamphagidae	1			
Надсемейство Tetrigoidea				
Семейство Tetrigidae	3			
Отряд Dermaptera – Уховертки, или кожистокрылые		4		
Семейство Forficulidae	2			
Семейство Labiduridae	1			
Семейство Spongiphoridae	1			
Отряд Plecoptera – Веснянки		22		
Надсемейство Nemouroidea				
Семейство Capniidae	2			
Семейство Leuctridae	4			
Семейство Nemouridae	6			
Семейство Taeniopterygidae	1			
Надсемейство Perlloidea				
Семейство Chloroperlidae	3			
Семейство Perlidae	1			
Семейство Perlodidae	5			
Отряд Psocoptera – Сеноеды		5		
Семейство Liposcelidae	1			
Семейство Psyllipsocidae	1			
Семейство Trogiidae	3			
Отряд Ephemeroptera – Поденки		42		

Надсемейство Caenoidea				
Семейство Caenidae – Грязевые поденки	6			
Надсемейство Ephemeroidea				
Семейство Behningiidae	1			
Семейство Ephemeridae	3			
Семейство Palingeniidae	2			
Семейство Polymitarcyidae	1			
Семейство Potamanthidae	1			
Надсемейство Baetoidea				
Семейство Ametropodidae	1			
Семейство Baetidae	8			
Семейство Siphonuridae	3			
Надсемейство Ephemerelloidea				
Семейство Ephemerellidae	2			
Надсемейство Heptagenioidea				
Семейство Arthropleidae	1			
Семейство Heptageniidae	6			
Семейство Isonychiidae	1			
Надсемейство Leptophlebioidea				
Семейство Leptophlebiidae	6			
Отряд Odonata – Стрекозы		63		
Подотряд Zygoptera – Равнокрылые стрекозы				
Надсемейство Calopterygoidea				
Семейство Calopterygidae – Красотки	2			
Надсемейство Coenagrionoidea				
Семейство Coenagrionidae – Стрелки	14			
Семейство Platynemididae – Плосконожки	1			
Надсемейство Lestoidea – Лютки				
Семейство Lestidae – Лютки	7			
Подотряд Anisoptera – Разнокрылые стрекозы				
Надсемейство Cordulegastroidea				
Семейство Cordulegastridae	1			
Надсемейство Aeshnoidea				
Семейство Aeshnidae – Коромысла	12			
Семейство Gomphidae – Дедки или речники	4			
Надсемейство Libelluloidea				
Семейство Corduliidae –	7			

Бабки, патрульщики				
Семейство Libellulidae – Настоящие стрекозы	15			
Отряд Phthiraptera – Пухоеды и власоеды		56		
Подотряд Amblycera				
Надсемейство Gyroipoidea				
Семейство Gliricolidae	1			
Семейство Gyropidae	1			
Надсемейство Menoponoidea				
Семейство Laemobothriidae	1			
Семейство Menoponidae	10			
Подотряд Ischnocera				
Семейство Bovicoliidae	4			
Семейство Gonioididae	4			
Семейство Philopteridae	19			
Семейство Trichodectidae	2			
Подотряд Anoplura – Вши				
Надсемейство Pediculoidea				
Семейство Pediculidae	3			
Семейство Haematopinidae	2			
Надсемейство Linognathoidea				
Семейство Hoplopleuridae	1			
Семейство Linognathidae	4			
Семейство Polyplacidae	3			
Семейство Pthiridae	1			
Отряд Homoptera – Равнокрылые хоботные		327		
Подотряд Sternorrhyncha				
Надсемейство Coccoidea				
Семейство Asterolecaniidae	1			
Семейство Coccidae – Подушечницы и ложнощитовки	6			
Семейство Diaspididae – Щитовки	5			
Семейство Kermesidae – Кермесы	1			
Семейство Ortheziidae – Пластинчатые червецы	2			
Семейство Pseudococcidae – Мучнистые червецы и войлочники	4			
Надсемейство Phylloxeroidea				
Семейство Phylloxeridae – Филлоксеры	2			
Надсемейство Aphidoidea				

Семейство Aphididae – Тли	57			
Надсемейство Psylloidea				
Семейство Psyllidae – Листоблошки, или Медяницы	4			
Семейство Triozidae	1			
Надсемейство Phylloxeroidea				
Семейство Adelgidae – Хермесы	5			
Подотряд Cicadomorpha				
Надсемейство Membracoidea				
Семейство Cicadellidae – Цикадки	194			
Семейство Membracidae – Горбатки	2			
Семейство Ulopidae	1			
Надсемейство Cicadoidea				
Семейство Cicadidae	1			
Семейство Tibicinidae – Певчие цикады	1			
Надсемейство Cercopoidea				
Семейство Aphrophoridae – Пенницы	7			
Подотряд Fulgoromorpha				
Семейство Caliscelidae	1			
Семейство Cixiidae	7			
Семейство Delphacidae – Свинушки	21			
Семейство Dictyopharidae	1			
Семейство Tettigometridae	3			
Отряд Hemiptera – Полужесткокрылые		198		
Подотряд Heteroptera				
Надсемейство Pentatomoidea				
Семейство Acanthosomatidae – Древесные щитники	4			
Семейство Aradidae	2			
Семейство Cydnidae	1			
Семейство Pentatomidae – Клопы-щитники	28			
Семейство Plataspidae	1			
Семейство Scutelleridae	6			
Надсемейство Lygaeoidea				
Семейство Berytidae	1			
Семейство Lygaeidae – Земляные клопы	48			
Семейство Pyrrhocoridae – Красноклопы	1			

Надсемейство Coreoidea				
Семейство Coreidae	1			
Семейство Rhopalidae	3			
Надсемейство Cimicoidea				
Семейство Cimicidae – Постельные клопы	2			
Семейство Nabidae	2			
Надсемейство Miroidea				
Семейство Miridae – Слепняки	62			
Надсемейство Reduvioidea				
Семейство Reduviidae	1			
Надсемейство Nepoidea				
Семейство Nepidae – Водяные скорпионы	2			
Надсемейство Corixoidae				
Семейство Corixidae – Гребляки	15			
Надсемейство Naucoroidea				
Семейство Aphelocheiridae	1			
Семейство Naucoridae – Плавты	1			
Надсемейство Notonectoidea				
Семейство Notonectidae – Гладыши	2			
Надсемейство Pleoidea				
Семейство Pleidae – Плеи	1			
Надсемейство Mesovelioidae				
Семейство Mesoveliidae	1			
Надсемейство Hydrometroidea				
Семейство Hydrometridae – Прудовые бегуны	2			
Надсемейство Gerroidea				
Семейство Gerridae – Водомерки	6			
Семейство Veliidae	3			
Надсемейство Hebroidea				
Семейство Hebridae	1			
Отряд Thysanoptera – Трипсы, или Пузыреногие		132		
Подотряд Terebrantia				
Семейство Aeolothripidae	14			
Семейство Thripidae	79			
Подотряд Tubulifera				
Семейство Phlaeothripidae	39			
Отряд Raphidioptera – Верблюдки		2		

Семейство Raphidiidae – Рафидиды	2			
Отряд Megaloptera – Вислокрылые, или Большекрылые		1		
Семейство Sialidae	1			
Отряд Neuroptera – Сетчатокрылые		19		
Подотряд Hemerobiiformia				
Семейство Chrysopidae – Златоглазки	10			
Семейство Coniopterygidae	1			
Семейство Hemerobiidae	2			
Семейство Mantispidae – Мантиспиды	1			
Семейство Osmylidae	1			
Подотряд Myrmeleontiformia				
Семейство Ascalaphidae – Аскалафы	1			
Семейство Myrmeleontidae – Муравьиные львы	3			
Отряд Mesoptera – Скорпионницы		4		
Семейство Boreidae – Ледничники	2			
Семейство Panorpidae – Скорпионницы	2			
Отряд Coleoptera – Жесткокрылые		1386		
Подотряд Adephaga				
Надсемейство Caraboidea				
Семейство Carabidae – Жужелицы	282			
Семейство Dytiscidae – Плавунцы	45			
Семейство Gyrinidae – Вертячки	4			
Семейство Haliplidae – Плавунчики, или водобродки	4			
Семейство Noteridae – Нырялки	2			
Подотряд Polyphaga				
Надсемейство Hydrophiloidea				
Семейство Histeridae – Жуки-карапузики	18			
Семейство Hydrophilidae	16			
Семейство Sphaerites	1			
Надсемейство Staphylinoidea				
Семейство Leiodidae	1			
Семейство Silphidae – Мертвоеды	20			
Семейство Staphylinidae – Стафилины, или Коротконадкрылые жуки	87			
Надсемейство Scarabaeoidea				
Семейство Aegialiidae	1			

Семейство Aphodiidae – Навознички	22			
Семейство Cetoniidae – Бронзовки	9			
Семейство Dynastidae – Жуки-носороги	1			
Семейство Geotrupidae – Жуки-землерои, навозники	5			
Семейство Lucanidae – Жуки-олени	5			
Семейство Melolonthidae – Хрущи	4			
Семейство Rutelidae – Хлебные жуки и хрущики	9			
Семейство Scarabaeidae – Пластинчатоусые	10			
Надсемейство Bostrichoidea				
Семейство Anobiidae – Точильщики	14			
Семейство Bostrichidae – Лжескороеды, или Капюшонники	3			
Семейство Dermestidae – Кожееды	13			
Надсемейство Dascilloidea				
Семейство Dascillidae – Лопастники	1			
Надсемейство Buprestoidea – Златки				
Семейство Buprestidae – Златки	29			
Надсемейство Byrrhoidea				
Семейство Elmidae – Прицепыши	2			
Надсемейство Elateroidea				
Семейство Cantharidae – Мягкотелки	11			
Семейство Elateridae – Щелкуны	34			
Семейство Lampyridae – Светляки	1			
Семейство Lycidae – Краснокрылы	1			
Надсемейство Scirtoidea				
Семейство Scirtidae – Трясинники	1			
Надсемейство Lymexyloidea – Сверлилы				
Семейство Lymexylidae – Сверлилы	2			
Надсемейство Cleroidea				
Семейство Cleridae – Пестряки	1			
Семейство Dasytidae	1			
Семейство Malachiidae – Малашки	3			
Семейство Trogositidae	1			
Надсемейство Cucujoidea				
Семейство Byturidae – Малинные жуки, малинники	1			
Семейство Cerylonidae – Шароусы	1			

Семейство Coccinellidae – Божьи коровки	50			
Семейство Cryptophagidae – Скрытноеды	3			
Семейство Kateretidae	3			
Семейство Languriidae – Жуки-ящерицы	1			
Семейство Latridiidae – Скрытники	9			
Семейство Erotylidae – Грибовики	1			
Семейство Sphindidae – Трутовщики	2			
Семейство Monotomidae – Долготелки	1			
Семейство Nitidulidae	9			
Семейство Silvanidae	2			
Семейство Laemophloeidae	1			
Надсемейство Tenebrionoidea				
Семейство Anthicidae – Быстрянки	2			
Семейство Ciidae – Трутовиковые жуки	1			
Семейство Melandryidae – Тенелюбы	4			
Семейство Meloidae – Нарывники, или майки	10			
Семейство Mordellidae – Шипоноски	4			
Семейство Mycetophagidae – Грибоеды	1			
Семейство Oedemeridae – Узконадкрылки	3			
Семейство Pyrochroidae – Огнецветки	1			
Семейство Scaphitidae	1			
Семейство Tenebrionidae – Чернотелки	28			
Надсемейство Chrysomeloidea				
Семейство Cerambycidae – Жуки-дровосеки, или усачи	108			
Семейство Chrysomelidae – Листоеды	303			
Надсемейство Curculionoidea				
Семейство Anthribidae	2			
Семейство Apionidae – Семяеды	16			
Семейство Attelabidae – Трубноверты	3			
Семейство Curculionidae – Слоники	128			
Семейство Dryophthoridae	2			
Семейство Eirrhinidae	1			
Семейство Nanophyidae	1			
Семейство Rhynchitidae –	19			

Ринхитиды, букарки				
Отряд Trichoptera – Ручейники		90		
Подотряд Spicipalpia				
Надсемейство Rhyacophiloidea				
Семейство Rhyacophilidae	3			
Надсемейство Glossosomatoidea				
Семейство Glossosomatidae	1			
Надсемейство Hydroptiloidea				
Семейство Hydroptilidae	8			
Подотряд Annulipalpia – Кольчатощупиковые				
Надсемейство Hydropsychoidea				
Семейство Arctopsychidae	1			
Семейство Ecnomidae	1			
Семейство Hydropsychidae	6			
Семейство Polycentropodidae	7			
Семейство Psychomyiidae	3			
Надсемейство Philopotamoidea				
Семейство Philopotamidae	1			
Подотряд Integripalpia – Цельнощупиковые				
Надсемейство Phryganeoidea				
Семейство Phryganeidae	9			
Надсемейство Limnephiloidea				
Семейство Apataniidae	1			
Семейство Brachycentridae	1			
Семейство Goeridae	1			
Семейство Lepidostomatidae	1			
Семейство Limnephilidae	26			
Надсемейство Leptoceroidea				
Семейство Leptoceridae	13			
Семейство Molannidae	4			
Семейство Odontoceridae	1			
Надсемейство Sericostomatoidea				
Семейство Sericostomatidae	2			
Отряд Lepidoptera – Чешуекрылые или Бабочки		1320		
Надсемейство Micropterigoidea				
Семейство Micropterigidae – Зубатые первичные моли	3			
Надсемейство Nepialoidea				
Семейство Nepialidae – Тонкопряды	5			
Надсемейство Nepticuloidea				

Семейство Opostegidae – Опостегиды	1			
Надсемейство Adeloidea				
Семейство Adelidae – Длинноусые моли	9			
Семейство Prodoxidae	4			
Семейство Incurvariidae	1			
Надсемейство Tineoidea				
Семейство Tineidae – Настоящие моли	19			
Семейство Psychidae – Мешочницы	7			
Надсемейство Gracillarioidea				
Семейство Douglasiidae – Дугласиды	1			
Семейство Gracillariidae – Моли – пестрянки	7			
Семейство Phillocnistinae – Моли-сокоетки	1			
Семейство Yponomeutidae – Горностаевые моли	8			
Семейство Ypsolophidae – Ипсолофиды	12			
Семейство Plutellidae – Серпокрылые моли	3			
Семейство Lyonetidae – Крохотки-моли	1			
Надсемейство Gelechioidea				
Семейство Autostichidae – Аутостикиды	3			
Семейство Oecophoridae – Широкрылые моли	4			
Семейство Lypusidae – Липузиды	1			
Семейство Elachistidae – Злаковые моли -минеры	34			
Семейство Stathmopodidae – Пестроногие моли	1			
Семейство Batrachedridae – Моли-лягушки	1			
Семейство Coleophoridae – Моли-чехлоноски	29			
Семейство Momphidae – Кипрейные моли	2			
Семейство Scythrididae – Мрачные моли	7			
Семейство Cosmopterigidae – Роскошные моли	4			

Семейство Gelechiidae – Выемчатокрылые моли	43			
Надсемейство Alucitoidea				
Семейство Alucitidae – Веерокрылки	1			
Надсемейство Pterophoroidea				
Семейство Pterophoridae – Пальцекрылки	30			
Надсемейство Epermenoidea				
Семейство Epermeniidae – Зонтичные моли	5			
Надсемейство Choreutoidea				
Семейство Choreutidae – Моли-листовертки	2			
Надсемейство Tortricoidea				
Семейство Tortricidae – Листовертки	169			
Надсемейство Cossioidea				
Семейство Brachodidae – Дерновинные моли	1			
Семейство Cossidae – Древоточцы	6			
Семейство Sesiidae – Стекланницы	6			
Надсемейство Zygaenoidea				
Семейство Zygaenidae – Пестрянки	14			
Надсемейство Thyridoidea				
Семейство Thyrididae – Окончатые мотыльки	1			
Надсемейство Papilionoidea				
Семейство Papilionidae – Парусники	5			
Семейство Hesperiiidae – Толстоголовки	21			
Семейство Pieridae – Белянки	18			
Семейство Lycaenidae – Голубянки	52			
Семейство Riodinidae – Немеиды	1			
Семейство Nymphalidae – Нимфалиды	80			
Надсемейство Pyraloidea				
Семейство Pyralidae – Огневки	75			
Семейство Crambidae – Огневки-травянки	103			
Надсемейство Drepanoidea				
Семейство Drepanidae – Пухоспинки	9			
Надсемейство Lasicampoidea				
Семейство Lasicampidae –	17			

Коконопряды				
Надсемейство Bombycoidea				
Семейство Endromidae – Шелкопряды	3			
Семейство Brahmaeidae – Брамеи	2			
Семейство Saturniidae – Сатурнии	2			
Семейство Sphingidae – Бразники	16			
Надсемейство Geometroidea				
Семейство Geometridae – Пяденицы	165			
Надсемейство Noctuoidea				
Семейство Notodontidae – Хохлатки	24			
Семейство Dilobidae	1			
Семейство Erebidae – Эребиды	73			
Семейство Noctuidae	203			
Семейство Nolidae	4			
Отряд Hymenoptera – Перепончатокрылые		858		
Подотряд Symphyta				
Надсемейство Tenthredinoidea				
Семейство Argidae	10			
Семейство Cimbicidae	7			
Семейство Diprionidae	5			
Семейство Tenthredinidae – Настоящие пилильщики	100			
Надсемейство Pamphilioidea				
Семейство Megalodontesidae	1			
Надсемейство Cephioidea				
Семейство Cepidae – Злаковые, или стеблевые пилильщики	4			
Надсемейство Pamphilioidea				
Семейство Pamphilidae – Паутинные пилильщики	10			
Надсемейство Siricoidea				
Семейство Siricidae – Рогохвосты	5			
Надсемейство Xiphydrioidea				
Семейство Xiphydriidae	2			
Подотряд Aroscrita – Стебельчатобрюхие				
Надсемейство Cynipoidea				
Семейство Cynipidae – Орехотворки	18			
Надсемейство Apoidea – Пчелиные				
Семейство Andrenidae – Андрены или Короткохоботные пчелы	70			

Семейство Anthophoridae	70			
Семейство Apidae – Пчелиные	49			
Семейство Halictidae – Галиктиды	102			
Семейство Colletidae – Коллетида	33			
Семейство Megachilidae – Пчелы-листорезы	81			
Семейство Melittidae – Пчелы-мелиттиды	14			
Надсемейство Vespoidea				
Семейство Crabronidae – Песочные осы	42			
Семейство Formicidae – Муравьи	39			
Семейство Mutilidae – Осы-немки	3			
Семейство Pompilidae – Дорожные осы	6			
Семейство Sapygidae – Осы-сапиги	1			
Семейство Scoliidae – Сколии	4			
Семейство Sphecidae – Роющие осы	6			
Семейство Vespidae – Складчатокрылые осы	44			
Надсемейство Chalcidoidea				
Семейство Chalcididae	2			
Семейство Encyrtidae	4			
Семейство Eupelmidae – Яйцееды	2			
Семейство Eurytomidae	1			
Семейство Perilampidae	1			
Семейство Pteromalidae	2			
Семейство Trichogrammatidae	4			
Семейство Torymidae	2			
Надсемейство Platygastroidea				
Семейство Scelionidae	4			
Надсемейство Ichneumonoidea				
Семейство Braconidae – Наездники-бракониды	19			
Семейство Ichneumonidae – Настоящие наездники	60			
Надсемейство Chrysidoidea				
Семейство Chrysididae – Осы блестянки, или золотые осы	17			
Надсемейство Orussoidea				
Семейство Orussidae	1			

Отряд Siphonaptera – Блохи		13		
Надсемейство Pulicoidea				
Семейство Pulicidae	5			
Надсемейство Ceratophylloidea				
Семейство Ceratophyllidae	3			
Семейство Ischnopsyllidae	2			
Надсемейство Hystrichopsylloidea				
Семейство Ctenophthalmidae	2			
Семейство Hystrichopsyllidae	1			
Отряд Diptera – Двукрылые		788		
Подотряд Nematocera – Длинноусые				
Семейство Psychodidae – Бабочки	4			
Семейство Ptychopteridae	1			
Надсемейство Tipuloidea				
Семейство Cyndrotomidae – Насечницы	1			
Семейство Limoniidae – Болотницы, или луговики	4			
Семейство Pediciidae – Болотницы	1			
Семейство Tipulidae – Долгоножки	5			
Надсемейство Trichoceroidea				
Семейство Trichoceridae – Зимние комары	1			
Надсемейство Culicoidea				
Семейство Chaoboridae – Хаобориды	3			
Семейство Culicidae – Настоящие комары	34			
Семейство Dixidae – Земноводные комары	3			
Надсемейство Chironomoidea				
Семейство Ceratopogonidae – Мокрецы	6			
Семейство Chironomidae – комары-дергуны, комары-звонцы	242			
Семейство Simuliidae – Мошки	11			
Надсемейство Sciaroidea				
Семейство Cecidomyiidae – Галлицы	27			
Семейство Mucetophilidae – Грибные комары	1			
Семейство Sciaridae – Грибные комарики	1			
Подотряд Brachycera – Короткоусые				

Надсемейство Tabanoidea				
Семейство Athericidae	1			
Семейство Rhagionidae – Мухи-бекасницы	3			
Семейство Tabanidae – Слепни	30			
Надсемейство Asiloidea				
Семейство Asilidae – Ктыри	35			
Семейство Bombyliidae – Мухи-жужжалы	4			
Семейство Therevidae – Лжектыри	1			
Надсемейство Stratiomyoidea				
Семейство Stratiomyidae – Мухи-львинки	5			
Надсемейство Empodoidea				
Семейство Dolichopodidae – Мухи-зеленушки	1			
Семейство Empididae – Толкунчики	1			
Надсемейство Phoroidea				
Семейство Phoridae – Мухи-горбатки	1			
Надсемейство Syrphoidea				
Семейство Syrphidae – Мухи-журчалки	162			
Надсемейство Tephritoidea				
Семейство Tephritidae – Мухи-пестрокрылки	59			
Надсемейство Opomyzoidea				
Семейство Opomyzidae	1			
Надсемейство Sciomyzoidea				
Семейство Sciomyzidae – Тенницы	1			
Надсемейство Sphaeroceroidea				
Семейство Heleomyzidae	2			
Надсемейство Ephydroidea				
Семейство Drosophilidae – Плодовые мушки	3			
Семейство Ephydriidae – Мухи-береговушки	1			
Надсемейство Carnoidea				
Семейство Chloropidae – Злаковые мухи или Зеленоглазки	12			
Надсемейство Muscoidea				
Семейство Muscidae –	7			

Настоящие мухи				
Семейство Anthomyiidae – Цветочницы	9			
Семейство Fanniidae	1			
Семейство Sarcophagidae – Серые мясные мухи	19			
Семейство Scathophagidae	4			
Надсемейство Oestroidea				
Семейство Calliphoridae – Падальные мухи	6			
Семейство Oestridae – Оводы	10			
Семейство Tachinidae – Ежемухи	60			
Надсемейство Hippoboscoidea				
Семейство Hippoboscidae – Кровососки	3			
Тип Mollusca – Моллюски, или мягкотелые				134
Класс Gastropoda – Брюхоногие			104	
Подкласс Prosobranchia				
Отряд Neritaemorphi		1		
Семейство Neritidae	1			
Отряд Architaenioglossa		2		
Семейство Viviparidae	2			
Отряд Neotaenioglossa		4		
Семейство Bithyniidae	4			
Подкласс Heterobranchia				
Отряд Ectobranchia		7		
Семейство Hydrobiidae	1			
Семейство Valvatidae	6			
Подкласс Pulmonata – Легочные				
Отряд Lymnaeiformes		23		
Надсемейство Lymnaeoidea				
Семейство Lymnaeidae – Прудовики	23			
Отряд Basommatophora – Сидячеглазые		27		
Надсемейство Latioidea				
Семейство Acroloxidae	1			
Семейство Physidae	4			
Семейство Planorbidae	21			
Надсемейство Ellobioidea				
Семейство Carychiidae	1			
Отряд Stylommatophora – Стебельчатоглазые		40		

Семейство Succineidae – Янтарки	3			
Семейство Cochlicopidae	3			
Семейство Valloniidae	4			
Семейство Pupillidae	2			
Семейство Vertiginidae	6			
Семейство Truncatellinidae	4			
Семейство Enidae	3			
Семейство Clausiliidae	1			
Семейство Punctidae	1			
Семейство Discidae	1			
Семейство Zonitidae	3			
Семейство Vitrinidae	1			
Семейство Gastrodontidae	2			
Семейство Euconulidae	1			
Семейство Agriolimacidae	2			
Семейство Bradybaenidae	1			
Семейство Hygromiidae	2			
Класс Bivalvia – Двустворчатые моллюски			30	
Подкласс Eulamellibranchia – Пластинчатожаберные моллюски				
Отряд Unionida		8		
Надсемейство Unionoidea				
Семейство Unionidae	8			
Отряд Lucinida		21		
Семейство Pisidiidae (=Sphaeriidae)	21			
Отряд Venerida		1		
Семейство Dreissenidae	1			
Тип Chordata – Хордовые				453
Класс Cephalospidomorphi – Круглоротые			1	
Отряд Petromyzontiformes – Миногообразные		1		
Семейство Petromyzontidae – Миноговые	1			
Класс Actinopterygii – Лучеперые рыбы			50	
Подкласс Chondrostei – Хрящекостные рыбы				
Отряд Acipenseriformes – Осетрообразные		3		
Семейство Acipenseridae – Осетровые	3			
Подкласс Neopterygii – Новоперые рыбы				
Отряд Clupeiformes – Сельдеобразные		1		
Семейство Clupeidae – Сельдевые	1			
Отряд Cypriniformes – Карпообразные		26		

Семейство Cyprinidae – Карповые	22			
Семейство Balitoridae – Балиторовые	1			
Семейство Cobitidae – Вьюновые	3			
Отряд Сомообразные – Siluriformes		1		
Семейство Siluridae – Сомовые	1			
Отряд Salmoniformes – Лососеобразные		8		
Семейство Coregonidae – Сиговые	5			
Семейство Salmonidae – Лососевые	2			
Семейство Thymallidae – Хариусовые	1			
Отряд Esociformes – Щукообразные		1		
Семейство Esocidae – Щуковые	1			
Отряд Gadiformes – Трескообразные		1		
Семейство Lotidae – Налимовые	1			
Отряд Gasterosteiformes – Колюшкообразные		1		
Семейство Gasterosteidae – Колюшковые	1			
Отряд Syngnathiformes – Иглообразные		1		
Семейство Syngnathidae – Игловые	1			
Отряд Scorpaeniformes – Скорпенообразные		1		
Семейство Cottidae – Керчаковые	1			
Отряд Perciformes – Окунеобразные		6		
Подотряд Percoidei				
Семейство Percidae – Окуневые	4			
Подотряд Gobioidae				
Семейство Odontobutidae – Головешковые	1			
Семейство Gobiidae – Бычковые	1			
Класс Amphibia – Земноводные			12	
Отряд Urodela = Caudata – Хвостатые		3		
Семейство Hynobiidae – Углозубые	1			
Семейство Salamandridae – Саламандровые	2			
Отряд Anura – Бесхвостые		9		
Подотряд Discoglossoidei				
Семейство Bombinatoridae – Жерлянки	1			
Подотряд Pipridei				
Семейство Pelobatidae – Чесночницы	1			
Подотряд Ranoidae				
Семейство Bufonidae – Настоящие жабы	2			

Семейство Ranidae – Настоящие лягушки	5			
Класс Reptilia – Пресмыкающиеся			10	
Отряд Testudines – Черепахи		1		
Подотряд Cryptodira – Скрытношейные черепахи				
Семейство Emydidae – Пресноводные черепахи	1			
Отряд Squamata – Чешуйчатые		9		
Подотряд Lacertilia – Ящерицы				
Семейство Anguidae – Веретеницевые	1			
Семейство Lacertidae – Настоящие ящерицы	2			
Подотряд Serpentes – Змеи				
Семейство Colubridae – Ужеобразные	4			
Семейство Viperidae – Гадюковые	2			
Класс Aves – Птицы			295	
Отряд Gaviiformes – Гагарообразные		2		
Семейство Gaviidae – Гагаровые	2			
Отряд Podicipediformes – Поганкообразные		4		
Семейство Podicipedidae – Поганковые	4			
Отряд Pelecaniformes – Веслоногие		3		
Семейство Pelecanidae – Пеликановые	2			
Семейство Phalacrocoracidae – Баклановые	1			
Отряд Ciconiiformes – Аистообразные		6		
Семейство Ardeidae – Цаплевые	5			
Семейство Ciconiidae – Аистовые	1			
Отряд Phoenicopteriformes – Фламингообразные		1		
Семейство Phoenicopteridae – Фламинговые	1			
Отряд Anseriformes – Гусеобразные		33		
Семейство Anatidae – Утиные	33			
Отряд Falconiformes – Соколообразные		21		
Подотряд Accipitri – Ястребы				
Семейство Pandionidae – Скопиные	1			
Семейство Accipitridae – Ястребиные	20			
Подотряд Falconi – Соколы		8		
Семейство Falconidae – Соколиные	8			
Отряд Galliformes – Курообразные		6		

Семейство Tetraonidae – Тетеревиные	4			
Семейство Phasianidae – Фазановые	2			
Отряд Gruiformes – Журавлеобразные		11		
Подотряд Gruī – Журавли				
Семейство Gruidae – Журавлиные	2			
Семейство Otidae – Дрофиные	2			
Подотряд Ralli – Пастушки				
Семейство Rallidae – Пастушковые	7			
Отряд Charadriiformes – Ржанкообразные		49		
Подотряд Charadrii – Кулики				
Семейство Burhinidae – Авдотковые	1			
Семейство Charadriidae – Ржанковые	8			
Семейство Recurvirostridae – Шилоклювковые	2			
Семейство Haematopodidae – Кулики-сороки	1			
Семейство Scolopacidae – Бекасовые	25			
Семейство Glareolidae – Тиркушковые	1			
Семейство Laridae – Чайковые	11			
Отряд Columbiformes – Голубеобразные		6		
Семейство Columbidae – Голубиные	6			
Отряд Cuculiformes – Кукушкообразные		2		
Семейство Cuculidae – Кукушковые	2			
Отряд Strigiformes – Сovoобразные		12		
Семейство Strigidae – Совиные	12			
Отряд Caprimulgiformes – Козодоеобразные		1		
Семейство Caprimulgidae – Козодоевые	1			
Отряд Apodiformes – Стрижеобразные		1		
Семейство Apodidae – Стрижиные	1			
Отряд Coraciiformes – Ракшеобразные		3		
Подотряд Coraciī – Сизоворонки				
Семейство Coraciidae – Сизоворонковые	1			
Подотряд Alcedini – Зимородки				
Семейство Alcedinidae – Зимородковые	1			
Подотряд Meropī – Щурки				
Семейство Meropidae – Щурковые	1			
Отряд Uroptiformes – Удодообразные		1		
Семейство Uropidae – Удодовые	1			

Отряд Picimorphes – Дятлообразные		7		
Семейство Picidae – Дятловые	7			
Отряд Passeriformes – Воробьинообразные		118		
Подотряд Passeri – Певчие воробьиные				
Семейство Hirundinidae – Ласточковые	3			
Семейство Alaudidae – Жаворонковые	5			
Семейство Motacillidae – Трясогузковые	9			
Семейство Laniidae – Сорокопутовые	3			
Семейство Oriolidae – Иволговые	1			
Семейство Sturnidae – Скворцовые	2			
Семейство Corvidae – Врановые	9			
Семейство Bombycillidae – Свиристелевые	1			
Семейство Cinclidae – Оляпковые	1			
Семейство Troglodytidae – Крапивниковые	1			
Семейство Prunellidae – Завирушковые	1			
Семейство Sylviidae – Славковые	21			
Семейств Regulidae – Корольковые	1			
Семейство Muscicapidae – Мухоловковые	4			
Семейство Saxicolidae – Чекановые	11			
Семейство Turdidae – Дроздовые	7			
Семейство Aegithalidae – Длиннохвостые синицы	1			
Семейство Paridae – Синицевые	7			
Семейство Remizidae – Ремезовые	1			
Семейство Sittidae – Поползневые	1			
Семейство Certhiidae – Пищуховые	1			
Семейство Passeridae – Ткачиковые	2			
Семейство Fringillidae – Вьюрковые	16			
Семейство Emberizidae – Овсянковые	9			
Класс Mammalia – Млекопитающие			85	
Подкласс Eutheria				
Отряд Insectivora – Насекомоядные		14		
Семейство Erinaceidae – Ежовые	5			
Семейство Talpidae – Кротовые	2			
Семейство Soricidae – Землеройковые	7			
Отряд Chiroptera – Рукокрылые		12		
Семейство Vespertilionidae –	12			

Гладконосые, или Обыкновенные летучие мыши				
Отряд Lagomorpha – Зайцеобразные		3		
Семейство Ochotonidae – Пищухи, или Сеноставки	1			
Семейство Leporidae – Зайцы	2			
Отряд Rodentia – Грызуны		34		
Семейство Sciuridae – Беличьи	6			
Семейство Castoridae – Бобровые	1			
Семейство Myoxidae – Соневые	2			
Семейство Dipodidae – Тушканчиковые	3			
Семейство Muridae – Мышиные	22			
Отряд Carnivora – Хищные		16		
Семейство Canidae – Собачьи	3			
Семейство Ursidae – Медвежьи	1			
Семейство Procyonidae – Енотовые	1			
Семейство Mustelidae – Куны	10			
Семейство Felidae – Кошачьи	1			
Отряд Artiodactyla – Парнокопытные		6		
Семейство Suidae – Свины	1			
Семейство Cervidae – Олени, или плотнорогие	5			

Литература:

- Баянов М.Г., Книсс В.А., Хабибуллин В.Ф. Каталог животных Республики Башкортостан. Уфа: РИО БашГУ, 2015. - 348 с.
- Чернов Ю.И. Биологическое разнообразие: сущность и проблемы // Успехи современной биологии, 1991. Т. 111, вып. 4. - С. 499-507.

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

УДК ставится в левом углу. Через строку помещается название сообщения, которое набирается строчными буквами полужирным шрифтом и выравнивается по центру. Через строку, по левому краю – Ф.И.О. (в последовательности: фамилия – полностью, имя и отчество – сокращённо; имя, отчество – без пробела между ними). Далее, по левому краю – место работы (учёбы); строкой ниже также по левому краю – адрес места работы (учёбы), либо домашний адрес; строкой ниже – E-mail.

Объём сообщений – не более 10 страниц компьютерного текста через 1,0 интервал 14-м кеглем, шрифт Times New Roman, без переноса. Текст должен быть выровнен по ширине. Количество сообщений от автора не ограничено. Можно включать рисунки, фотографии и таблицы.

Ссылки и список литературы – по полной библиографической форме. Авторы приведенных источников выделяются курсивом. **Порядок перечисления видов и латинские названия** следует приводить по существующим каталогам.

Редакция оставляет за собой право редактировать присланные сообщения и обращаться к авторам за разъяснениями. Публикации в сборнике бесплатные. При желании приобрести сборник, автор оплачивает стоимость журнала и почтовые расходы. Сообщения присылать до 20 числа последнего в квартале месяца (марта, июня, сентября, декабря). Сборник издается ежеквартально.

Тексты статей необходимо присылать **в компьютерном варианте** в программах «Word-6,0; 7,0; 97 и т.д.» по электронной почте по адресу: ValuyevVA@mail.ru.

К публикации принимаются сведения только о биологических объектах обитающих (произрастающих) на территории Башкирии. Однако, наблюдения на других территориях за видом, который встречается в Республике Башкортостан, также могут быть представлены в сборнике.

Пример оформления статьи:

УДК 598.296

Вьюрковые г. Уфы

Загорская В.В.

Институт экологической экспертизы и биоинформационных технологий.

450571, Уфимский район, д. Юматово, ул. Парковая, д. 36.

E-mail: Valeria76@mail.ru

Текст сообщения.

Литература:

- Ильичёв В.Д., Фомин В.Е.* Орнитофауна и изменение среды (на примере Южно-Уральского региона). М.: Наука, 1988. 248 с.
- Кузякин А.П.* Зоогеография СССР // Учён. зап. Моск. обл. пед. ин-та им. Н.К. Крупской. Т. 109. М., 1962. С. 3-182. "

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Валуев В.А.</i> Землеройковые Soricidae в питании животных Башкирии.....	3
<i>Галиева Л.Ф., Динисламова Д.И.</i> Авифауна частного сектора Демского района г. Уфы весной 2016 г.....	5
<i>Галиева Л.Ф., Яковлев В.А.</i> Птицы парка культуры и отдыха Демского района г. Уфы.....	12
<i>Садчиков А.П.</i> Изменение структуры планктонного сообщества при эвтрофировании водоемов.....	18
<i>Хабибуллин В.Ф.</i> Видовое разнообразие семейств, отрядов, классов и типов животных Республики Башкортостан.....	25
ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ.....	69

Научное издание

**МАТЕРИАЛЫ ПО ФЛОРЕ И ФАУНЕ
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН**

Сборник статей

Выпуск XI
(Июнь)

*Редактор Д.В. Зинатуллина
Корректор А.И. Николаева*

*Лицензия на издательскую деятельность
ЛР № 021319 от 05.01.99 г.*

*Подписано в печать 30.03.2016 г. Формат 60х84/16.
Усл.печ.л. 4,83. Уч.-изд.л. 5,04.
Тираж 30 экз. Изд. № 31. Заказ 125.*

*Редакционно-издательский центр
Башкирского государственного университета
450076, РБ, г. Уфа, ул. З. Валиди, 32.*

*Отпечатано на множительном участке
Башкирского государственного университета
450076, РБ, г. Уфа, ул. З. Валиди, 32.*