

Министерство культуры, по делам национальностей
и архивного дела Чувашской Республики
БУ «Чувашский национальный музей»

Чувашское республиканское отделение
ВОО «Русское географическое общество»

Чувашское отделение
Русского ботанического общества

Чувашское отделение
Русского энтомологического общества

Естественнонаучные исследования в Чувашии

Выпуск 4

Чебоксары 2017

УДК 08

ББК 20

Е 86

Печатается по решению Научно-методического совета Чувашского национального музея от 28.10.2017 г.

Главный редактор: к.б.н. М.М. Гафурова

Редакционная коллегия: к.б.н. Л.В. Егоров, Т.А. Давыдова, к.г.н.

И.В. Никонорова, А.А. Яковлев, В.А. Яковлев

Естественнонаучные исследования в Чувашии: материалы докладов региональной научно-практической конференции (г. Чебоксары, 21 ноября 2017 г.). Выпуск 4. – Чебоксары: рекламно-полиграфическое бюро «Плакат», 2017. – 88 с.

В сборнике представлены результаты естественнонаучных исследований, проведенных на территории Чувашской Республики.

Сборник предназначен для биологов, географов, экологов, преподавателей, аспирантов и студентов вузов.

© Чувашский национальный музей, 2017

© Коллектив авторов, 2017

© Яковлев А.А., дизайн обложки, верстка, 2017

Предисловие

В сборник включены материалы четвертой научно-практической конференции «Естественнонаучные исследования в Чувашии», состоявшейся 21 ноября 2017 г.

Идея конференции реализовалась в 2014 г., благодаря инициативе сотрудников Чувашского национального музея при поддержке Министерства природных ресурсов и экологии Чувашской Республики, Государственного природного заповедника «Присурский» и Чувашского отделения ВОО «Русское географическое общество». Основная цель конференции – обмен достижениями в области исследования природы Чувашии. Надеемся, что проведенное мероприятие привлечет к себе со временем более широкий круг исследователей.

Авторы статей сборника – как известные в республике ученые, так и начинающие исследователи. В публикациях содержатся результаты научных работ в области ботаники, зоологии, охраны окружающей среды, географии, истории науки в регионе.

Материал книги разделен на 5 разделов: Ботанические исследования (редактор – канд. биол. наук М.М. Гафурова), Зоологические исследования (редактор – В.А. Яковлев), Физико-географические исследования (редактор – канд. геогр. наук И.В. Никонорова), История естественнонаучных исследований в Чувашской Республике (редактор – В.А. Яковлев), Находка года – 2016 (редактор – канд. биол. наук Л.В. Егоров).

Настоящий сборник представляет интерес для преподавателей образовательных учреждений различных уровней, специалистов, занимающихся вопросами изучения биоразнообразия, природопользования и охраны окружающей среды, всех, кто интересуется природой Чувашии.

БОТАНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

М.М. ГАФУРОВА

*г. Чебоксары, Чувашский национальный музей,
«НП «Чаваш вармане», mmgafurova@rambler.ru*

НОВОЕ ПОСТУПЛЕНИЕ В ГЕРБАРИЙ ЧУВАШСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО МУЗЕЯ В 2017 ГОДУ

РЕЗЮМЕ. Приводится список 230 образцов сосудистых растений гербария, переданного автором в Чувашский национальный музей в 2017 году, с цитатами гербарных этикеток. Гербарий собран в 1995-2017 гг., в основном, на территории Чувашской Республики и включает 165 видов растений из 91 рода и 33 семейств, в том числе 41 вид (91 лист), занесенный в Красную книгу Чувашской Республики (2001), 3 вида (7 листов) – в Красную книгу Российской Федерации (2008). Более половины образцов собраны во время исследований на ООПТ. Около 35 видов являются новыми для гербария музея.

Все более широко признается ключевая роль, которую играют гербарии в создании фундамента таких проектов, как Конвенция ООН по сохранению биоразнообразия, предложенная на встрече на высшем уровне в Рио-де-Жанейро в июне 1992 г. Возрастающее значение гербариев и информации, которую они содержат, не может быть переоценено. Особого внимания заслуживают три аспекта руководства гербариями: 1) постоянное совершенствование сохранения и управления коллекциями; 2) пополнение коллекций; 3) понимание того, как извлечь, использовать и сделать широко доступными данные, связанные с образцами (Гербарное ..., 1995).

Чувашский национальный музей – хранилище единственного в Чувашии научного гербария, включающего сборы растений, начиная с 1894 г. по настоящее время. Основу коллекции составляет гербарий ботанической экспедиции Казанского университета, проходившей по территории Чувашской АССР в 1926-1932 гг. под руководством профессора А.Я. Гордягина и А.Д. Плетневой-Соколовой, известный по публикациям прошлых лет (Гафурова, 2008, 2015 б, 2016 б). По материалам той экспедиции был составлен определитель З.М. Кудановой (1965). В музее также хранится часть гербария автора (Гафурова, 2015 а, 2016 а, б), который лег в основу монографии «Сосудистые растения Чувашской Республики» (Гафурова, 2014).

В 2017 году автором передана в музей очередная партия гербария – 230 листов (165 видов растений из 91 рода и 33 семейств), собранных в 1995–2017 гг. Наиболее многочисленные семейства этого гербария: Orchidaceae – 61, Labiatae – 29, Umbelliferae – 18, Violaceae – 18, Polygonaceae – 14, Scrophulariaceae – 14, Potamogetonaceae и Rubiaceae – по 11 листов.

Район гербарных сборов охватывает территорию Чувашской Республики (54°38' – 56°24' с. ш., 46° – 48°27' в. д.), расположенную в зоне хвойно-широколиственных лесов на северо-востоке Приволжской возвышенности и, частично, в Заволжье. Растения собраны в 18 административных районах и 2 городах республики, 3 образца – в Республике Марий Эл у границ Чувашии. Из них более половины собраны во время исследований на существующих и проектируемых особо охраняемых природных территориях (ООПТ), в том числе: национального парка «Чаваш вармане» – 35, заповедника «Присурский» – 6, государственных природных заказников – 41, памятников природы – 45, лесных генетических резерватов – 2.

Из редких видов в гербарии представлены занесенные в Красную книгу Чувашской Республики (2001) – 41 вид (91 образец), в том числе 3 вида (7 образцов) – в Красную книгу Российской Федерации (2008) (*Cypripedium calceolus*, *Neottianthe cucullata*, *Orchis militaris*); а также рекомендуемые к занесению в Красную книгу Чувашской Республики – 10 видов (11 образцов). Около 35 видов являются новыми для гербария музея, найденными в Чувашии в последние 20 лет (Гафурова, 2014).

Всего, с учетом последнего поступления, гербарий автора в музее составил 610 листов (582 вида из 82 семейств). Наиболее полно представлены семейства: Orchidaceae (73), Compositae (73), Gramineae (57), Caryophyllaceae (42), Rosaceae (38), Labiatae – 29, Ranunculaceae (26), Umbelliferae – 19, Violaceae – 18, Polygonaceae – 14, Scrophulariaceae – 14, Campanulaceae (11), Potamogetonaceae – 11, Rubiaceae – 11, Cruciferae (7), Cyperaceae (9), Onagraceae (7), Athyriaceae (6), Lycopodiaceae (6 видов). Гербарные сборы охватывают все административные районы и 3 города Чувашии, а также 1 район республики Марий Эл. 284 образца собраны во время исследований на ООПТ, в том числе на территории национального парка «Чаваш вармане» – 96, заповедника «Присурский» и его охранной зоны – 12, государственных природных заказников – 96, памятников природы – 78, лесных генетических резерватов – 6. Гербарий включает 108 видов, занесенных в Красную книгу Чувашской Республики (2001), в том числе 7 видов, занесенных

в Красную книгу Российской Федерации (2008), а также 30 редких видов, рекомендуемых к занесению в Красную книгу Чувашской Республики. Современный отдел гербария музея дополняет фактические материалы по флоре Чувашской Республики, позволяет сделать их доступными для дальнейших исследований, полнее раскрыть таксономическое, географическое и экотопическое разнообразие флоры.

Ниже приводится перечень гербарных образцов, составленный по алфавиту латинских названий семейств, родов и видов, с данными гербарных этикеток: латинское и русское названия растения, географический пункт сбора; местообитание; дата находки. Автором сбора и определения является автор статьи. Названия таксонов даются по монографии автора (Гафурова, 2014), с учетом последней обработки флоры (Маевский, 2014).

Кроме общепринятых, введены следующие сокращения: заповедник – государственный природный заповедник, заказник – государственный природный заказник, НП – национальный парк, ПП – памятник природы. Редкие виды, включенные в Красную книгу Чувашской Республики (2001), отмечены двумя восклицательными знаками «!!», рекомендуемые к занесению в Красную книгу Чувашской Республики – одним «!».

Благодарности. Выражаю признательность научному сотруднику Гербария БИН к.б.н. П.Г. Ефимову за помощь в определении гербарного образца.

Boraginaceae

1. *Asperugo procumbens* L. – острица простертая. Яльчикский район, д. Нов. Шимкусы, за фермой, травянистая сорная растительность, 22.V.2004.

2. !!*Onosma simplicissima* L. – оносма простейшая. Яльчикский район, в 1 км юго-вост. д. Ешмикеево, правый берег ручья Суринский (заповедник «Присурский»), карбонатный степной склон, подверженный выпасу, единично, 12.VI.1996.

3. *Symphytum officinale* L. – окопник лекарственный. Мариинско-Посадский район, близ д. Водолеево, заказник «Водолеевский», луг у берега водохранилища, 19.VIII.2013.

Cyperaceae

4. *Carex acuta* L. – осока острая. Порецкий район, правобережье р. Меня, напротив с. Анастасово, заказник «Поменский», заболоченный луг, 28.V.2013.

5. *Cyperus fuscus* L. – сыть бурая. Чебоксарский район, Чебоксарское водохранилище, остров Амоксяр, 05.VIII.2002.

Haloragaceae

6. *!!Myriophyllum spicatum* L. – уруть колосистая. Чебоксарский район, Чебоксарское водохранилище, близ урочища Мукшум, мелко-водье, 03.VIII.2002.

7. *!!M. spicatum* L. – у. колосистая. Чебоксарский район, в 14 км СЗ г. Чебоксары, ПП «Озеро Светлое с прилегающими лесами», в воде, небольшими пятнами, 27.VIII.2011.

8. *M. verticillatum* L. – у. мутовчатая. Шумерлинский район, правобережье р. Суры, ПП «Группа торфяных болот Мульча-Топи», оз. Тимирязн, в воде, 22.VIII.2001.

9. *M. verticillatum* L. – у. мутовчатая. Г. Новочебоксарск, пойма р. Цивиль, за ОАО «Химпром», заболоченный ручей, 29.VII.2004.

Hypericaceae

10. *!Hypericum elegans* Steph. ex Willd. – зверобой изящный. Козловский район, в 1 км СВ с. Тюрлема, остепненный склон ЮЗ экспозиции, лугово-степной участок, 17.VII.2011.

11. *!!H. hirsutum* L. – з. волосистый. Яльчикский район, в 5 км сев. с. Шемалаково, свежая дубрава, 23.VI.2012.

12. *H. maculatum* Crantz – з. пятнистый. Ядринский район, окр. с. Большой Сундырь, Каршлыхи, южный склон, дубрава, 05.VI.2006.

13. *H. perforatum* L. – з. продырявленный. Шемуршинский район, в 5 км ЮЮВ д. Яблоновка (заказник), остепненный склон, 18.VI.2010.

Juncaceae

14. *Juncus atratus* Krock. – ситник черный. Шемуршинский район, НП «Чаваш вармане», Баишевское л-во, южная граница, у р. Кардала, сырая поляна, 13.VIII.2014.

15. *J. bufonius* L. – с. жабий. Шемуршинский район, НП «Чаваш вармане», в 4 км СЗ с. Бичурга-Баишево, сырая обочина дороги, 06.VII.2014.

Labiatae

16. *Acinos arvensis* (Lam.) Dandy – щербрушка полевая. Чебоксарский район, Заволжье, Северное л-во, просека в сосняке, 10.VI.1995.

17. *Ajuga genevensis* L. – живучка женевская. Алатырский район, с. Чуварлеи, ПП «Чуварлейский бор», сосняк, 28.V.2006.

18. *A. genevensis* L. – ж. женевская. Козловский район, в 3 км СЗ ст. Тюрлема, заказник «Аттиковский остепненный склон», остепненная дубрава, 30.V.2002.

19. *A. reptans* L. – ж. ползучая. Ибресинский район, в 3 км ЮВ д. Кольцовка, Кошлоушское л-во, кв. 2, 3, смешанный лес, многочисл., 03.VIII.2006.

20. *Betonica officinalis* L. – буквица лекарственная. Порецкий район, в 3 км юго-зап. п. Зеленый Дол, правобережье р. Киша, заказник «Ендовский степной склон», ЮЗ экспозиция, луговая степь, 17.VII.2001.

21. *Clinopodium vulgare* L. – пахучка обыкновенная. Мариинско-Посадский район, напротив д. Юрьевка, южный склон, дубрава, 17.VII.2006.

22. *Dracocephalum nutans* L. – змееголовник поникающий. Козловский район, близ ст. Тюрлема, у а/дороги, 25.V.2013.

23. !!*D. ruyschiana* L. – з. Руйша. Чебоксарский район, Заволжье, сосняк брусничник, 14.VI.2009.

24. *Elsholtzia ciliata* (Thunb.) Hyl. – эльсгольция реснитчатая. Шемуршинский район, НП «Чаваш вармане», близ п. Муллина, пойма р. Бездна, 05.IX.2010.

25. *Galeopsis ladanum* L. – пикульник ладанниковый. Мариинско-Посадский район, близ д. Ураково, заказник «Водолеевский», прибрежная зона Куйбышевского водохранилища, песчано-каменистая отмель, 11.VIII.2012.

26. *G. speciosa* Mill. – п. красивый. Ядринский район, окр. с. Большой Сундырь, Каршлыхи, южный склон, дубрава, 05.VI.2006.

27. *Lamium amplexicaule* L. – яснотка стеблеобъемлющая. Мариинско-Посадский район, близ д. Ящерино, дачные участки, сорное, 24.VI.2013.

28. *L. maculatum* (L.) L. – я. крапчатая. Моргаушский район, с. Шомиково, дубрава, 19.X.2007.

29. *Mentha arvensis* L. – мята полевая. Г. Новочебоксарск, пойма р. Цивиль, за ОАО «Химпром», пастбище, 29.VII.2004.

30. *M. longifolia* (L.) Nath. – м. длиннолистная. Мариинско-Посадский район, близ д. Ящерино, у дачных участков, свалки, овраги, 05.IX.2015.

31. *Nepeta pannonica* L. – котовник венгерский. Цивильский район, в 4 км зап. г. Цивильска, долина р. Цивиль, склон южной экспозиции, остепненный луг, 24.VI.2009.

32. !!*Origanum vulgare* L. – душица обыкновенная. Мариинско-Посадский район, напротив д. Юрьевка, склон южной экспозиции, дубрава, 17.VII.2006.

33. *Phlomis tuberosa* (L.) Moench – зопник клубненосный. Цивильский район, в 4 км зап. г. Цивильска, долина р. Цивиль, склон южной экспозиции, остепненный луг, 24.VI.2009.

34. !!*Salvia stepposa* Schost. – шалфей степной. Вурнарский район, напротив д. Сявалкасы, гора Илебер, остепненный склон, 23.VII.2014.

35. !!*S. stepposa* Schost. – ш. степной. Козловский район, в 4 км зап. д. Еметкино, ПП «Склон Чарду», склон ЮЗ экспозиции, остепненный дубняк, опушка, 10.VI.2010.

36. !!*S. verticillata* L. – ш. мутовчатый. Чебоксарский район, окр. с. Абашево, овраг, 28.VII.2006.

37. *Scutellaria galericulata* L. – шлемник обыкновенный, Яльчикский район, долина р. Кубня, ПП «Озеро Журавлиное», прибрежная зона, 19.VI.2004.

38. *S. galericulata* L. var. *pubescens* Bent. – ш. обыкновенный. Алатырский район, близ п. Соловьевский, смешанный лес, 28.VII.2006.

39. ! *S. hastifolia* L. – ш. копьелистный. Козловский район, левый берег р. Волги, заказник «Правобережье р. Иеть», пойменный луг, 19.VIII.2013.

40. *Stachys palustris* L. – чистец болотный. Козловский район, левый берег р. Волги, заказник «Правобережье р. Иеть», болото, 19.VIII.2013.

41. *S. palustris* L. – ч. болотный, Шемуршинский район, НП «Чаваш вармане», в 5 км СЗ с. Бичурга-Баишево, сосняк, сырая обочина дороги, 06.VII.2014.

42. ! *S. recta* L. – ч. прямой. Порецкий район, в 3 км ЮЗ п. Зеленый Дол, правобережье р. Киша, заказник «Ендовский степной склон», луговая степь, 26.V.2012.

43. !!*Thymus marschallianus* Willd. – тимьян Маршалла. Алатырский район, левобережный склон долины р. М. Сарка, напротив д. Елховка Ульянов. обл., луговая степь, 19.VI.2010.

44. ! *T. pulegioides* L. – т. блошинный. Шемуршинский район, НП «Чаваш вармане», с. Бичурга-Баишево, у конторы лесничества, лужайка у дороги, 10.VII.2010.

Leguminosae

45. *Medicago lupulina* L. – люцерна хмелевидная. Шемуршинский район, НП «Чаваш вармане», в 3 км СЗ с. Бичурга-Баишево, кордон Ломка, пустырь, 06.VII.2014.

Lentibulariaceae

46. !!*Utricularia minor* L. – пузырчатка малая. Чебоксарский район, Заволжье, ПП «Озера Большое Лебединое и Малое Лебединое», оз. Малое Лебединое, у берега, многочисл., 10.IX.2005.

47. *U. vulgaris* L. – пузырчатка обыкновенная. Батыревский район, в 2,5 км сев. д. Кзыл-Чишма, оз. Сирекле, заболоченная часть, 23.VI.2012.

48. *U. vulgaris* L. – пузырчатка обыкновенная. Ядринский район, правобережье р. Суры, в 2 км сев. д. Чиганары, болотце на пойменном лугу, 14.VIII.2011.

Lythraceae

49. *Peplis portula* L. – бутерлак портулаковидный. Шемуршинский район, НП «Чаваш вармане», п. Муллинская, болотце, 05.IX.2010.

Malvaceae

50. *Lavatera thuringiaca* L. – хатма тюрингенская. Г. Новочебоксарск, близ ОАО «Химпром», вдоль а/дороги, 06.VIII.2008.

51. *M. alcea* L. – просвирник шток-розовый. Г. Новочебоксарск, мкр. Юраково, газон у дороги, дичающее, 18.VIII.2012.

52. *M. moschata* L. – п. мускусный. Мариинско-Посадский район, близ д. Ящерино, вблизи дачных участков, свалка, 26.VIII.2012.

53. *M. moschata* L. – п. мускусный. Мариинско-Посадский район, близ д. Ящерино, у дачных участков, луговой склон, дичающее, 09.IX.2015.

54. *M. pusilla* Smith. – п. маленький. Цивильский район, д. Булдеево, улица, травянистая сорная растительность, 05.VII.2009.

55. *M. sylvestris* L. – п. лесной. Г. Чебоксары, п. Южный, у огородов, дичающее, 09.X.2012.

Monotropaceae

56. !!*Hypopitys monotropa* Crantz – подъяльник обыкновенный. Чебоксарский район, Заволжье, ПП «Озера Большое Лебединое и Малое Лебединое», у оз. Б. Лебединое, старовозрастный сосняк зеленомошник, 07.VII.2001.

Oleaceae

57. *Fraxinus excelsior* L. – ясень обыкновенный. Поречский район, напротив с. Анастасово, правобережье р. Меня, лесополоса, 28.V.2013.

Orchidaceae

58. !!*Cypripedium calceolus* L. – башмачок настоящий. Мариинско-Посадский район, близ д. Водолеево, заказник «Водолеевский», склон коренного берега Волги, смешанный лес, 05.VII.2001.

59. !!*C. calceolus* L. – башмачок настоящий. Мариинско-Посадский район, близ д. Водолеево, заказник «Водолеевский», склон коренного берега Волги, смешанный лес, 15.IX.2002.

60. ! *Dactylorhiza cruenta* (O.F. Muell.) Soó – пальчатокоренник кровавый. Ядринский район, окр. с. Большой Сундырь, заболоченный луг, 05.VI.2006.

61. !!*D. fuchsii* (Druce) Soó – п. Фукса. Алатырский район, окр. с. Нов. Айбеси, р. Чешлама, смешанный лес, 04.VIII.2007.

62. !!*D. fuchsii* (Druce) Soó – п. Фукса. Алатырский район, заповедник «Присурский», кв. 66, в 6 км ЮВ с. Атрать, сосняк зеленомошник, 18.VIII.2017.

63. !!*D. fuchsii* (Druce) Soó – п. Фукса. Поречский район, в 4 км юго-зап. д. Мочкасы, заказник «Мочкасинский», рощица, 19.VII.2001.

64. !!*D. fuchsii* (Druce) Soó – п. Фукса. Комсомольский район, у д. Новоалександровка, левый берег р. Кубня, генетический резерват сосны, сырой сосняк, 20.VI.2004.

65. !!*D. fuchsii* (Druce) Soó – п. Фукса. Шемуршинский район, НП «Чаваш вармане», окр. д. Асаново, сырой луг, 18.VI.2011, опр. Ефимов П.Г., 2012.

66. !!*D. fuchsii* (Druce) Soó – п. Фукса. Шемуршинский район, НП «Чаваш вармане», в 4 км к сев. от п. Муллиная, порослевой осинник, 17.VI.2011.

67. !!*D. fuchsii* (Druce) Soó – п. Фукса. Шемуршинский район, НП «Чаваш вармане», п. Кучеки, у р. Абамза, поляна в смешанном лесу, 24.VI.2010.

68. !!*D. fuchsii* (Druce) Soó – п. Фукса. Шемуршинский район, НП «Чаваш вармане», п. Кучеки, у р. Абамза, днище лесной балки, 27.VIII.2013.

69. !!*D. fuchsii* (Druce) Soó – п. Фукса. Шемуршинский район, НП «Чаваш вармане», окр. д. Мордовские Тюки, кордон Медведевский, поляна в дубраве, 19.V.2012.

70. !!*D. incarnata* (L.) Soó – п. мясо-красный. Г. Новочебоксарск, пригород, заболоченный пруд, VI.1992.

71. !!*D. incarnata* (L.) Soó – п. мясо-красный. Аликовский район, между д. Русская Сорма и д. Пизенеры, заказник «Сорминский», ключевое болото, 11.VI.2007.

72. !!*D. incarnata* (L.) Soó – п. мясо-красный. Козловский район, в 4 км зап. д. Еметкино, ПП «Склон Чарду», подножие склона, долина ручья, 10.VI.2010.

73. !!*D. incarnata* (L.) Soó – п. мясо-красный. Красноармейский район, у д. Бурундуки (заказник «Бурундукский»), заболоченный луг, 05.VI.2006.

74. !!*D. incarnata* (L.) Soó – п. мясо-красный. Мариинско-Посадский район, близ д. Водолеево, заказник «Водолеевский», сырая поляна, 16.VI.1997.

75. !!*D. incarnata* (L.) Soó – п. мясо-красный. Мариинско-Посадский район, близ д. Водолеево, заказник «Водолеевский», сырая поляна на берегу р. Волги, 05.VIII.2001.

76. !!*D. incarnata* (L.) Soó – п. мясо-красный. Мариинско-Посадский район, близ д. Юрьевка, р. Н. Сундырка, сырой луг у подножия склона, 17.VII.2006.

77. !!*D. incarnata* (L.) Soó – п. мясо-красный. Поречский район, напротив с. Анастасово, правобережье р. Меня, заказник «Поменский», подножие склона, пойменный луг, 14.VI.1995.

78. !!*D. incarnata* (L.) Soó – п. мясо-красный. Цивильский район, в 2 км зап. д. Тувси, долина р. Пожанарка, сырой луг, 25.VI.2010.

79. !!*D. incarnata* (L.) Soó – п. мясо-красный. Чебоксарский район, в 7 км СВ г. Чебоксары, ПП «Озеро Астраханка», торфяник, смешанный лес, 26.VI.2009.

80. !!*D. incarnata* (L.) Soó – п. мясо-красный. Шемуршинский район, НП «Чаваш вармане», окр. д. Мордовские Тюки, кордон Медведевский, опушка, заболоченный луг, 19.V.2012.

81. !!*D. incarnata* (L.) Soó – п. мясо-красный. Шемуршинский район, НП «Чаваш вармане», близ с. Асаново, придорожный ивняк, 19.VI.2011.

82. !!*D. incarnata* (L.) Soó – п. мясо-красный. Ядринский район, окр. с. Большой Сундырь, заболоченный луг, 05.VI.2006.

83. !!*D. maculata* (L.) Soó – п. пятнистый. Чебоксарский район, в 9 км сев. п. Сосновка, ПП «Озера Большое Лебединое и Малое Лебединое», у оз. М. Лебединое, сосняк, торфяник, 08.IX.2001.

84. !!*D. maculata* (L.) Soó – п. пятнистый. Шемуршинский район, НП «Чаваш вармане», в 3 км СЗ с. Бичурга-Баишево, кордон Ломка, болотце в сосняке с елью, 06.VII.2014.

85. !! *D. maculata* (L.) Soó – п. пятнистый. Шемуршинский район, НП «Чаваш вармане», в 3 км СЗ с. Бичурга-Баишево, кордон Ломка, болотце в сосняке с елью, 06.VII.2014.

86. !!*Epipactis atrorubens* (Hoffm. ex Bernh.) Bess. – дремлик темно-красный. Мариинско-Посадский район, близ д. Ураково, заказник

«Водолеевский», правый коренной берег Волги, крутой карбонатный склон, разреженный смешанный лес, 05.VII.2001.

87. !!*E. atrorubens* (Hoffm.ex Bernh.) Bess. x *E. helleborine* (L.) Crantz. Мариинско-Посадский район, близ д. Водолеево, заказник «Водолеевский», склон коренного берега Волги, смешанный лес, 11.VIII.2012.

88. !!*E. helleborine* (L.) Crantz (*E. latifolia* All.) var. *viridiflora* Irmisch – д. морозниковый (широколиственный). Алатырский район, д. Березовый Майдан, левобережье Суры, колючие дубравы, 18.VII.1999.

89. !!*E. helleborine* (L.) Crantz var. *viridiflora* Irmisch – д. морозниковый. Алатырский район, окр. с. Нов. Айбеси, р. Чешлама, смешанный лес, 04.VIII.2007.

90. !!*E. helleborine* (L.) Crantz var. *viridiflora* Irmisch – д. морозниковый. Козловский район, левый берег Волги, заказник «Правобережье р. Илеть», смешанный лес, 19.VIII.2013.

91. !!*E. helleborine* (L.) Crantz var. *viridiflora* Irmisch – д. морозниковый. Мариинско-Посадский район, близ д. Водолеево, заказник «Водолеевский», смешанный лес на склоне к р. Волге, 05.VII.2001.

92. !!*E. helleborine* (L.) Crantz var. *viridiflora* Irmisch – д. морозниковый. Мариинско-Посадский район, близ д. Водолеево, заказник «Водолеевский», склон коренного берега Волги, смешанный лес, 27.VIII.2005.

93. !!*E. helleborine* (L.) Crantz var. *viridiflora* Irmisch – д. морозниковый. Мариинско-Посадский район, близ д. М. Камаево, Мариинско-Посадское л-во, кв. 109, смешанный лес, 05.VIII.2001.

94. !!*E. helleborine* (L.) Crantz var. *viridiflora* Irmisch – д. морозниковый. Порецкий район, ПП «Группа торфяных болот и озер «Ковырлово», оз. Ковырлово, пойменная дубрава, 31.VII.2001.

95. !!*E. helleborine* (L.) Crantz var. *viridiflora* Irmisch – д. морозниковый. Порецкий район, в 4 км юго-зап. д. Мочкасы, заказник «Мочкасинский», рощица, 19.VII.2001.

96. !!*E. helleborine* (L.) Crantz var. *viridiflora* Irmisch – д. морозниковый. Чебоксарский район, Заволжье, р. Парат, смешанный лес, 27.VIII.2011.

97. !!*E. helleborine* (L.) Crantz – д. морозниковый. Чебоксарский район, Заволжье, в 7 км СВ г. Чебоксары, у оз. Астраханка, смешанный лес, торфяник, 31.VII.2009.

98. !!*E. helleborine* (L.) Crantz var. *platyphylla* Irmisch – д. морозниковый. Яльчикский район, Яльчикский участок заповедника "При-

сурский", в 1 км ЮВ д. Эшмикеево правобережный склон ручья Суринский, карбонатный степной склон, березовая роща, 24.VIII.2017.

99. !!*E. helleborine* (L.) Crantz var. *viridiflora* Irmisch – д. морозниковый. Яльчикский район, в 1,5 км Ю с. Яманчурино, ПП «Шемалаковский ландшафт», сосняк дубовый, 27.VI.1995.

100. !!*E. palustris* (L.) Crantz – д. болотный. Аликовский район, между д. Русская Сорма и д. Пизенеры, заказник «Сорминский», ключевое болото, 11.VI.2007.

101. !!*Goodyera repens* (L.) R. Br. – гудайера ползучая. Чебоксарский район, Заволжье, в 12 км сев. г. Чебоксары, Северное л-во, сосняк зеленомошник, 08.VI.2004.

102. !!*G. repens* (L.) R. Br. – г. ползучая. Чебоксарский район, Заволжье, в 7 км СВ г. Чебоксары, ПП «Озеро Астраханка», сосновый лес, 02.IX.2001.

103. !!*G. repens* (L.) R. Br. – г. ползучая. Чебоксарский район, Заволжье, в 14 км СЗ г. Чебоксары, ПП «Озеро Светлое с прилегающими лесами», сосновый лес, 24.VI.2001.

104. !!*Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br. – кокушник длиннорогий. Мариинско-Посадский район, близ д. Водолеево, заказник «Водолеевский», смешанный лес на склоне к р. Волге, 05.VII.2001.

105. !!*G. conopsea* (L.) R. Br. – к. длиннорогий. Мариинско-Посадский район, близ д. Водолеево, заказник «Водолеевский», склон коренного берега Волги, смешанный лес, 27.VIII.2005.

106. !!*Listera ovata* (L.) R.Br. – тайник яйцевидный. Алатырский район, у с. Атрать, сырая луговина вдоль ж/д, 27.VII.2017.

107. !!*L. ovata* (L.) R.Br. – т. яйцевидный. Мариинско-Посадский район, близ д. Водолеево, заказник «Водолеевский», у озера на берегу р. Волги, 22.VI.2008.

108. !!*L. ovata* (L.) R.Br. – т. яйцевидный. Чебоксарский район, Заволжье, в 7 км СВ г. Чебоксары, ПП «Озеро Астраханка», смешанный лес, 26.VI.2009.

109. !!*L. ovata* (L.) R.Br. – т. яйцевидный. Шемуршинский район, НП «Чаваш вармане», окр. д. Мордовские Тюки, свежая дубрава, 19.V.2012.

110. !!*Neottia nidus-avis* (L.) Rich. – гнездовка настоящая. Батыревский район, с. Первомайское, ПП «Каенсар», сосняк сложный, 24.V.2001.

111. !!*N. nidus-avis* (L.) Rich. – г. настоящая. Шемуршинский район, НП «Чаваш вармане», в 12 км СЗ с. Асаново, сосняк, 04.VI.2016.

112. !!*N. nidus-avis* (L.) Rich. – г. настоящая. Порецкий район, в 4 км юго-зап. д. Мочкасы, заказник «Мочкасинский», рощица, 19.VII.2001.

113. !!*N. nidus-avis* (L.) Rich. – г. настоящая. Республика Марий Эл, в 3 км сев. Кокшамар, р. Уржумка, смешанный лес, 03.IX.2006.

114. !!*Neottianthe cucullata* (L.) Schlech. – неоттианта клобучковая. Алатырский район, заповедник «Присурский», кв. 66, в 6 км ЮВ с. Атрать, сосняк зеленомошник, 8.VIII.2017.

115. !!*N. cucullata* (L.) Schlech. – н. клобучковая. Чебоксарский район, Заволжье, в 14 км СЗ г. Чебоксары, ПП «Озеро Светлое с прилегающими лесами», мшистый сосновый лес, 06.VIII, 7.IX.2000.

116. !!*N. cucullata* (L.) Schlech. – н. клобучковая. Чебоксарский район, Заволжье, в 14 км СЗ г. Чебоксары, ПП «Озеро Светлое с прилегающими лесами», генетический резерват сосны, 9.VIII.2006.

117. !!*N. cucullata* (L.) Schlech. – н. клобучковая. Республика Марий Эл, в 3 км сев. Кокшамар, левый берег р. Б. Кокшага, сосняк зеленомошник, 09.VIII.2006.

118. !!*Orchis militaris* L. – ятрышник шлемоносный. Мариинско-Посадский район, близ д. Водолево, заказник «Водолеевский», склон коренного берега Волги, разреженный смешанный лес, 16.VI.1997.

Oxalidaceae

119. *Xanthoxalis stricta* (L.) Small – желтокислица прямостоячая. Г. Новочебоксарск, пойма р. Цивиль, за ЧПО «Химпром», дачные участки, сорное, 22.VII.2007.

120. *Oxalis acetosella* L. – кислица обыкновенная. Чебоксарский район, Заволжье, напротив г. Новочебоксарска, сосняк, 11.V.2008.

Plantaginaceae

121. *Plantago media* L. – подорожник средний. Ядринский район, окр. с. Большой Сундырь, Каршлыхи, мезофитный луг, 05.VI.2006.

122. *P. stepposa* Kuprian. – п. степной. Козловский район, в 1 км СВ с. Тюрлема, остепненный склон ЮЗ экспозиции, дубняк волосисто-осоковый, 17.VII.2011.

123. *Psyllium arenarium* (Waldst. et Kit.) Mirb. – песочник песчаный. Комсомольский район, в 1,5 км СВ с. Комсомольское, Комсомольское л-во, кв. 70, вырубка в сосняке, 19.VII.2006.

Polygalaceae

124. *Polygala comosa* Schkuhr – истод хохлатый. Аликовский район, у д. Пизенеры, глинистый склон, суходольный луг, 11.VI.2007.

125. !!*P. sibirica* L. – и. сибирский. Яльчикский район, левый берег р. Карла (ПП «Шемалаковский ландшафт»), напротив д. Тимбаево Республики Татарстан, известковый склон, 14.VI.1995.

Polygonaceae

126. *Fagopyrum tataricum* (L.) Gaertn. – гречиха татарская. Мариинско-Посадский район, близ д. Ящерино, дачный участок, сорное, 20.IX.2009.

127. *Fallopia convolvulus* (L.) A. Love – гречишка вьюнковая. Алатырский район, п. Соловьевский, 27.VII.2006.

128. *F. dumetorum* (L.) Holub – г. кустарниковая. Чебоксарский район, в 14 км СЗ г. Чебоксары, ПП «Озеро Светлое с прилегающими лесами», смешанный лес, 24.VI.2001.

129. *Persicaria hydropiper* (L.) Spach – горец перечный. Чебоксарский район, Заволжье, ПП «Озеро Астраханка», берег озера, 02.IX.2001.

130. *P. lapathifolia* (L.) S. F.Gray – г. щавелелистный. Мариинско-Посадский район, близ д. Ураково, заказник «Водолеевский», Куйбышевское водохранилище, песчаная отмель, 15.IX.2002.

131. *P. minor* (Huds.) Opiz – г. малый. Комсомольский район, Комсомольское л-во, лесная дорога, 19.VII.2006.

132. *P. scabra* (Moench) Mold. – г. шероховатый. Чебоксарский район, Чебоксарское водохранилище, остров Амоксяр, отмель, 03.VIII.2002.

133. *P. tomentosa* (Schrank) Bicknell – г. паутинистый. Окр. г. Новочебоксарск, пойма р. Цивиль, за ОАО «Химпром», пастбище, 29.VII.2004.

134. *Polygonum aviculare* L. – спорыш птичий. Чебоксарский район, в 14 км СЗ г. Чебоксары, ПП «Озеро Светлое с прилегающими лесами», прибрежная зона, вторичное местообитание, 04.VII.2010.

135. *Rumex crispus* L. – щавель курчавый. Ядринский район, окр. с. Большой Сундырь, Каршлыхи, южный склон, дубрава, 05.VI.2006.

136. *R. hydrolapathum* Huds. – щ. прибрежный. Ядринский район, в 1 км вост. д. Никитино, левый берег р. Суры, старица, 23.VII.2011.

137. *R. maritimus* L. – щ. приморский. Канашский район, д. Вутабоси, у пруда, 29.VIII.2006.

138. *R. thyrsoflorus* Fingerh. – щ. пирамидальный. Козловский район, устье р. Аниш, пойменный луг, 10.VI.2010.

139. *R. ucranicus* Fisch. ex Spreng. – щ. украинский. Мариинско-Посадский район, близ д. Ураково, заказник «Водолеевский», Куйбышевское водохранилище, песчано-каменистая отмель, 11.VIII.2012.

Portulacaceae

140. *Portulaca oleracea* L. – портулак огородный. Г. Новочебоксарск, пл. Победы, клумба, заносное, 02.IX.2013.

Potamogetonaceae

141. *Potamogeton berchtoldii* Fieb. – рдест Берхтольда. Яльчикский район, ЮВ с. Яльчики, ПП «Озеро Бездонное», карстовое, среди полей, 19.VI.2004.

142. *P. compressus* L. – р. сплюснутый. Батыревский район, в 2,5 км сев. д. Кзыл-Чишма, озеро Сирекле, в воде, 23.VI.2012.

143. *P. compressus* L. – р. сплюснутый. Порецкий район, ПП «Группа торфяных болот и озер «Ковырлово», оз. Ковырлово, 01.VIII.2001.

144. *P. friesii* Rupr. – р. Фриза. Порецкий район, левобережная пойма р. Суры, озеро Заводь, 14.VI.2005.

145. *P. friesii* Rupr. – р. Фриза. Шемуршинский район, НП «Чаваш вармане», СЗ п. Кучеки, бобровая канава, 03.VII.2015.

146. !!*P. gramineus* L. – р. злаковый. Козловский район, Куйбышевское водохранилище, близ устья р. Аниш, мелководье, 07.VIII.2004.

147. *P. lucens* L. – р. блестящий. Алатырский район, правобережье р. Суры, охранный зона заповедника «Присурский», ПП «Группа озер Старая Старица», оз. Лиса, 31.VII.2001.

148. *P. natans* L. – р. плавающий. Чебоксарский район, Заволжье, ПП «Озера Большое Лебединое и Малое Лебединое», оз. Б. Лебединое, высыхающая акватория озера, 22.VIII.2009.

149. !!*P. praelongus* Wulf. – р. длиннейший. Порецкий район, правобережье р. Суры, оз. Чонграш, в воде, 31.VII.2001.

150. !!*P. pusillus* L. – р. маленький. Ядринский район, в 1 км вост. д. Никитино, левый берег р. Суры, оз. Кривое, 23.VII.2011.

151. *P. trichoides* Cham. et Schlecht. – р. волосовидный. Яльчикский район, ЮВ с. Яльчики, ПП «Озеро Бездонное», 19.VI.2004.

Ranunculaceae

152. !!*Batrachium circinatum* (Sibth.) Spach. – шелковник завитой. Аликовский район, д. Эренары, ПП «Озеро Тени», 23.VII.2014.

Rosaceae

153. *Crataegus sanguinea* Pall. – боярышник кроваво-красный. Мариинско-Посадский район, близ д. Ящерино, у дачных участков, в овраге у ручья, 09.IX.2015.

154. *Malus prunifolia* (Willd.) Borkh. – яблоня сливолистная. Аликовский район, д. Эренары, ПП «Озеро Тени», на высоком берегу озера, 23.VII.2014.

155. *Potentilla goldbachii* Rupr. – лапчатка Гольдбаха. Шемуршинский район, НП «Чаваш вармане», у д. Асаново, мезофитный луг, 05.VII.2014.

156. *Pyrus communis* L. – груша обыкновенная. Алатырский район, левобережье р. Суры, в 2 км ЮВ с. Явлей, ПП «Явлейская роща», дубрава пойменная, 30.VII.2014.

Rubiaceae

157. *Galium* × *polonicum* Błocki [*G. mollugo* × *G. verum*] – подмаренник польский. Цивильский район, в 10 км Ю г. Цивильска, р. Шу-Ма-Жар, склон южной экспозиции, остепненный луг, 05.VII.2009.

158. *G. odoratum* (L.) Scop. – п. душистый. Ядринский район. Ядринское л-во, вырубка, 07.VI.2006.

159. *G. physocarpum* Ledeb. – п. вздутоплодный. Козловский район, устье р. Аниш, пойменный луг, 10.VI.2010.

160. *G. rivale* (Sibth. et Smith) Griseb. – п. приручейный. Мариинско-Посадский район, напротив д. Юрьевка, сырой южный склон долины р. Н. Сундырка, 17.VII.2006.

161. *G. rivale* (Sibth. et Smith) Griseb. – п. приручейный. Шемуршинский район, НП «Чаваш вармане», Баишевское л-во, южная граница у р. Кармала, сырая поляна, 13.VIII.2014.

162. *G. spurium* L. – п. ложный. Цивильский район, р. Тюрарка, приток р. М. Цивиль, склон долины южной экспозиции, остепненный луг, 05.VII.2009.

163. *G. trifidum* L. – п. трехраздельный. Чебоксарский район, Заволжье, ПП «Озера Большое Лебединое и Малое Лебединое», у оз. М. Лебединое, берег противопожарного пруда, 02.VII.2009.

164. *G. uliginosum* L. – п. топяной. Шемуршинский район, пойма р. Бездна, смешанный лес, 10.VII.2010.

165. *G. uliginosum* L. – п. топяной. Шемуршинский район, НП «Чаваш вармане», в 7 км СЗ с. Бичурга-Баишево, болото в сосняке, 06.VII.2014.

166. *G. vaillantii* DC. – п. Вайлланта. Моргаушский район, окр. с. Большой Сундырь, вырубка в дубраве, 07.IX.2006.

167. *G. verum* L. – п. настоящий. Шемуршинский район, в 5 км ЮЮВ д. Яблоновка (заказник), остепненный склон, 18.VI.2010.

Salviniaceae

168. !!*Salvinia natans* (L.) All. – сальвиния плавающая. Ядринский район, правобережье р. Суры, в 2 км сев. д. Чиганары, болотце, 14.VIII.2011.

Santalaceae

169. !!*Thesium arvense* Horvat. – ленец полевой. Цивильский район, близ д. Красная Горка, остепненный склон, 06.VII.2004.

170. *T. ebracteatum* Haune – л. бесприцветничковый. Козловский район, в 1 км СВ с. Тюрлема, остепненный склон ЮЗ экспозиции, 25.V.2013.

Saxifragaceae

171. *Chrysosplenium alternifolium* L. – селезеночник очередно-лиственный. Шемуршинский район, НП «Чаваш вармане», окр. д. Мордовские Тюки, кордон Медведевский, дубрава ясенивая, 19.V.2012.

Scrophulariaceae

172. *Euphrasia brevipila* Burn.et Gremli – очанка коротковолосистая. Шемуршинский район, близ с. Шемурша, сосняк, 26.VIII.2013.

173. !!*Gratiola officinalis* L. – авран лекарственный. Алатырский район, близ п. Искра, прибрежная зона оз. Искра, 04.VIII.2007.

174. *Limosella aquatica* L. – лужница водяная. Ядринский район, в 1 км вост. оз. Сосновое, пойма р. Суры, сырая лесная дорога, 06.VIII.2011.

175. *Linaria vulgaris* Mill. – льнянка обыкновенная. Чебоксарский район, Заволжье, у оз. Когояр, смешанный лес, на грунтовой дороге, 09.IX.2006.

176. *Melampyrum nemorosum* L. – марьянник дубравный. Шемуршинский район, НП «Чаваш вармане», СЗ п. Кучеки, поляна в смешанном лесу, 03.VII.2015.

177. !!*Pedicularis kaufmannii* Pinzg. – мытник Кауфмана. Поречский район, правобережье р. Киша, в 3 км юго-зап. п. Зеленый Дол, заказник «Ендовский степной склон», луговая степь, 26.V.2012.

178. *Pseudolysimachion spicatum* (L.) Opiz [*Veronica spicata* L.] – вероничник колосистый. Шемуршинский район, НП «Чаваш вармане», в 3 км СЗ с. Бичурга-Баишево, сухой сосняк, 06.VII.2014.

179. *Verbascum nigrum* L. – коровяк черный. Мариинско-Посадский район, напротив д. Юрьевка, южный склон, 14.VII.2012.

180. !!*V. phoeniceum* L. – к. фиолетовый. Порецкий район, правобережье р. Киша, в 3 км юго-зап. п. Зеленый Дол, заказник «Ендовский степной склон», луговая степь, 26.V.2012.

181. !!*V. phoeniceum* L. – к. фиолетовый. Шемуршинский район, НП «Чаваш вармане», Баишевское л-во, близ д. Асаново, суходольный луг, 05.VII.2014.

182. *Veronica filiformis* Smith – вероника нитевидная. Мариинско-Посадский район, близ д. Ящерино, дачный участок, сорное, на компостной куче, 15.IX.2013.

183. !*V. prostrata* L. – в. простертая. Порецкий район, правобережье р. Меня, напротив с. Анастасово, заказник «Поменский», склон ЮЗ экспозиции, луговая степь, 28.V.2013.

184. *V. serpyllifolia* L. – в. тимьянолистная. Чебоксарский район, Заовражное, нагорная дубрава, у грунтовой дороги, 16.VI.2004.

185. *V. anagalloides* Guss. – в. ложно-ключевая. Алатырский район, п. Соловьевский, сырая луговина, 24.VII.2006.

Solanaceae

186. *Physalis alkekengi* L. – физалис обыкновенный. Шемуршинский район, НП «Чаваш вармане», Баишевское л-во, южная граница, Волчья поляна, бывший кордон Маяк, 13.VIII.2014.

Trapaceae

187. !!*Trapa natans* L. s. l. – рогульник плавающий. Алатырский район, ПП «Группа озер Старая Старица», оз. Старая Старица, акватория озера, 19.VII.2001.

Ulmaceae

188. *Ulmus glabra* Huds. – вяз шершавый. Мариинско-Посадский район, близ д. Сутчево, лесополоса у дороги, 25.V.2007.

189. *U. pumila* L. – в. мелколистный. Цивильский район, ПП «Озеро Круглое болото», лесной склон, дубрава кленово-пролесниково-снытевая, заносное, 26.V.2013.

Umbelliferae

190. *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. – купырь лесной. Чебоксарский район, Заволжье, ПП «Озеро Астраханка», смешанный лес, 31.VII.2009.

191. *Archangelica officinalis* Hoffm. – дягиль лекарственный. Цивильский район, в 2 км зап. г. Цивильска, долина р. Цивиль, природорожная канава, лист №1, 24.VI.2009.

192. *A. officinalis* Hoffm. – д. лекарственный. Цивильский район, в 2 км зап. г. Цивильска, долина р. Цивиль, придорожная канава, лист №2, 24.VI.2009.

193. !!*Bupleurum longifolium* L. – володушка длиннолистная. Цивильский район, окр. д. Конары, дубрава кленово-пролесниково-снытевая, опушка просеки, 17.VII.2011.

194. *Carum carvi* L. – тмин обыкновенный. Цивильский район, р. Тюрарка, приток р. М. Цивиль, склон долины южной экспозиции, остепненный луг, 05.VII.2009.

195. *Cenolophium denudatum* (Hornem.) Tutin – пусторебрышник обнаженный. Г. Новочебоксарск, пойма р. Цивиль, за ОАО «Хим-пром», пойменный луг, 29.VII.2004.

196. *Chaerophyllum prescottii* DC. – бутень Прескотта. Поречский район, в 3 км ЮЗ п. Зеленый Дол, заказник «Ендовский степной склон», луговая степь, 26.V.2012.

197. *Conioselinum tataricum* Hoffm. – гирчовник татарский. Г. Новочебоксарск, городской парк «Ельниковская роща», дубрава кленово-пролесниково-снытевая, 11.VIII.2012.

198. *Falcaria vulgaris* Bernh. – резак обыкновенный. Вурнарский район, напротив д. Сявалкасы, гора Илебер, остепненный склон, 23.VII.2014.

199. *Kadenia dubia* (Schkuhr) Lavrova et V.Tichom. – кадения сомнительная. Ядринский район, окр. д. Никитино, пойма р. Суры, 23.VII.2011.

200. !!*Laser trilobum* (L.) Borkh. – лазурник трехлопастный. Козловский район, в 3 км СЗ. ст. Тюрлема, заказник «Аттиковский остепненный склон», остепненный склон, 24.VI.2009.

201. *Selinum carvifolia* (L.) L. – гирча тминолистная. Алатырский район, п. Сальный, берег р. Бездна. 05.VIII.2007.

202. *S. carvifolia* (L.) L. – г. тминолистная. Алатырский район, заповедник «Присурский», в 1 км ЮЗ с. Атрать, кв. 33, сосняк, минеральная полоса, на песке, 14.VIII.2013.

203. *Sium latifolium* L. – поручейник широколистный. Мариинско-Посадский район, близ д. Ураково, заказник «Водолеевский», прибрежная зона Куйбышевского водохранилища, песчано-каменистая отмель, 10.VIII.2012.

204. *S. sisarum* L. – п. сахарный. Алатырский район, у р. М. Сарка, подножие склона, 11.VII.2004.

205. *Thyselinum palustre* (L.) Raf. – гирчовница болотная. Шумерлинский район, в 2 км ЮВ с. Б. Алгаши, ПП «Торфяное болото «Междудорожное», переходное болото, 28.VII.2014.

206. *Torilis japonica* (Houtt.) DC. – пупырык японский. Мариинско-Посадский район, близ д. Юрьевка, загон для скота, 28.VII.2007.

207. !!*Xanthoselinum alsaticum* (L.) Schur – златогоричник эльзасский. Порецкий район, напротив с. Анастасово, заказник «Поменский», склон ЮЗ экспозиции, луговая степь, 14.VIII.2002.

Urticaceae

208. *Urtica dioica* L. – крапива двудомная. Шемуршинский район, НП «Чаваш вармане», окр. с. Бичурга-Баишево, кордон Лопатинский, ольшаник, 15.VIII.2009.

Valerianaceae

209. !*Valeriana rossica* P. Smirn. – валериана русская. Порецкий район, правобережье р. Киша, в 3 км юго-зап. п. Зеленый Дол, заказник «Ендовский степной склон», луговая степь, 29.V.2013.

210. !!*V. officinalis* L. – в. аптечная. Алатырский район, левобережный склон долины р. М. Сарка, напротив д. Елховка Ульяновской обл., луговая степь, 19.VI.2010.

211. !!*V. officinalis* L. – в. аптечная. Шемуршинский район, НП «Чаваш вармане», Баишевское л-во, кв. 66, бывший кордон Камышинский, поляна, сырое понижение, 12.VIII.2014.

212. !!*V. wolgensis* Kazak. – в. волжская. Окр. г. Новочебоксарска, пойма Волги близ ОАО «Химпром», пойменный луг, VIII.2004.

Violaceae

213. ! *Viola accrescens* Klok. – фиалка разрастающаяся. Вурнарский район, напротив д. Сявалкасы, гора Илебер, остепненный склон, 23.VII.2014.

214. !*V. accrescens* Klok. – ф. разрастающаяся. Алатырский район, в 3 км Ю г. Алатыря, Караульные горы, склон южной экспозиции, луговая степь, 20.VI.2010.

215. *V. arvensis* Murr. – ф. полевая. Чебоксарский район, у д. Аркасы, залежь, 16.VIII.2006.

216. *V. canina* L. – фиалка собачья. Комсомольский район, Ю с. Нов. Высли, ПП «Естественные насаждения дуба», дубрава кленово-липово-снытевая, 26.V.2013.

217. *V. collina* Bess. – ф. холмовая. Шемуршинский район, НП «Чаваш вармане», окр. п. Баскаки, сосняк, 05.IX.2010.

218. !!*V. epipsila* Ledeb. – ф. лысая (сверху голая). Чебоксарский район, Заволжье, ПП «Озеро Астраханка», торфяник, смешанный лес, 31.VII.2009.

219. *V. mirabilis* L. – ф. удивительная. Комсомольский район, Ю с. Нов. Высли, ПП «Естественные насаждения дуба», дубрава кленово-липово-снытевая, 26.V.2013.

220. *V. montana* L. – ф. горная. Алатырский район, левобережье р. Суры, в 2 км ЮВ с. Явлеи, ПП «Явлейская роща», опушка дубравы пойменной, 30.VII.2014.

221. *V. montana* L. – ф. горная. Ядринский район, в 1 км вост. д. Никитино, левобережье р. Суры, прирусловый луг у старицы Суры, 23.VII.2011.

222. !*V. vadimii* Vl. Nikit. – ф. Вадима. Козловский район, в 1 км СВ с. Тюрлема, остепненный склон ЮЗ экспозиции, 25.V.2013.

223. *V. nemoralis* Kutz. – ф. дубравная. Поречский район, в 3 км юго-зап. п. Зеленый Дол, правобережье р. Киша, заказник «Ендовский степной склон», луговая степь, дно балки, 29.V.2013.

224. *V. persicifolia* Schreb. – ф. персикolistная. Шемуршинский район, НП «Чаваш вармане», окр. п. Кучеки, сосняк, междюнное высыхающее болото, 24.VI.2010.

225. *V. riviniana* Reichenb. – ф. Ривиниуса. Шемуршинский район, НП «Чаваш вармане», окр. п. Баскаки, сосняк, у дороги, 05.IX.2010.

226. *V. rupestris* F.W. Schmidt – ф. скальная. Козловский район, в 1 км СВ с. Тюрлема, остепненный дубняк, склон ЮЗ экспозиции, 17.VII.2011.

227. *V. selkirkii* Pursh ex Goldie – ф. Селькирка. Чебоксарский район, Заволжье, у санатория «Чувашия», сосняк, склон небольшой низинки, 07.V.2012.

228. *V. tricolor* L. – ф. трехцветная. Алатырский район, п. Сальный, луг по р. Бездна, 04.VIII.2007.

229. *V. x contempta* Jord. s. l. [*V. arvensis* × *V. tricolor*] – ф. пренебреженная. Республика Марий Эл, напротив г. Новочебоксарска, поляна в сосновом лесу, 05.VIII.2007.

230. *V. x contempta* Jord. ssp. *lactea* Vl. Nikit. – ф. пренебреженная. Шемуршинский район, НП «Чаваш вармане», окр. п. Баскаки, обочина шоссе, на песке, 05.IX.2010.

Литература

Гафурова М.М. Гербарий ботанической экспедиции Казанского государственного университета 1926–1932 гг. в фондах Чувашского национального музея // Известия Самарского научного центра РАН. Самара, 2008. Т. 10, № 2. С. 621–624.

Гафурова М.М. Сосудистые растения Чувашской Республики. Флора Волжского бассейна. Т. III. Тольятти: Кассандра, 2014. 333 с.

Гафурова М.М. Новое поступление в гербарий Чувашского национального музея в 2015 году // Естественнонаучные исследования в Чувашии: материалы докл. регион. научно-практ. конф. (г. Чебоксары, 19 ноября 2015 г.). Чебоксары: рекламно-полиграфическое бюро «Плакат», 2015 а. Вып. 2. С. 4–18.

Гафурова М.М. О гербарии Чувашского национального музея // Ботанические коллекции – национальное достояние России: сб. науч. ст. Всерос. (с междунар. участи-

ем) науч. конф., посвящ. 120-летию Гербария им. И.И. Спрыгина и 100-летию Русского ботанического общества (г. Пенза, 17–19 февраля 2015 г.) \ под ред. д-ра биол. наук, проф. Л.А. Новиковой. Пенза: Изд-во ПГУ, 2015 г. С. 34–35.

Гафурова М.М. Новое поступление в гербарий Чувашского национального музея в 2016 году // Естественнаучные исследования в Чувашии: материалы докладов региональной научно-практ. конф. (г. Чебоксары, 17 ноября 2016 г.) Вып. 3. Чебоксары: рекламно-полиграфическое бюро «Плакат», 2016 а. С. 4–22.

Гафурова М.М. О состоянии гербария Чувашского национального музея. Чувашский национальный музей: люди, события, факты (2015): Сборник статей. Вып. 11. Чебоксары: ЧНМ, 2016 б. С. 44–45.

Гербарное дело: Справочное руководство. Русское изд-е / Перевод на русский язык Д.В. Гельмана, Е.Ю. Еремеевой, И.В. Соколовой под ред. Д.В. Гельмана. Кью: Королевский ботанический сад, 1995. 341 с.

Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / Сост. Р.В. Камелин и др. М.: Тов-во науч. изданий КМК, 2008. 855 с.

Красная книга Чувашской Республики. Т. 1, Ч. 1. Редкие и исчезающие растения и грибы / Гл. ред. д.м.н., проф., акад. Л.Н. Иванов. Авт.-сост. А.В. Димитриев. Чебоксары: РГУП «ИПК Чувашия», 2001. 275 с.

Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. 11-е изд. М.: Тов-во науч. изданий КМК, 2014. 635 с.

ЗООЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Н.В. БОРИСОВА

Государственный природный заповедник «Присурский»,
Чувашское отделение Русского энтомологического общества,
natborisova18@yandex.ru

НОВЫЕ НАХОДКИ ПАУКОВ (ARACHNIDA, ARANEI) В ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

РЕЗЮМЕ. Приведен список 13 видов пауков, впервые обнаруженных на территории Чувашской Республики в 2016–17 гг. 1 вид – *Oecobius navus* Blackwall, 1859 – новый для фауны России. Включены данные о находке паука *Pistius truncatus* (Pallas, 1772), предположительно завезенного в республику с фруктами.

Фауне пауков Чувашской Республики посвящен ряд публикаций (Гольцмайер, 1934; Олигер, 1996, 1999; Сидоренко, Дунин, 1997; Сидоренко, 1998; Питеркина, 1998, 2001, 2002 а–в, 2003; Краснобаев, 2004; Борисова, 2012 а, б, 2013, 2014 а, б, 2015 а–в, 2016 а–е), согласно которым в Чувашии обитает 278 видов пауков из 25 семейств.

Материалом для данного сообщения послужили сборы Aranei, выполненные в основном автором в разных районах республики в 2016–17 гг. Ниже приводится список 13 видов пауков из 8 семейств. Этикетки включают сведения о количестве собранных особей, местах находок и обитания, дате сбора. Для некоторых таксонов указаны Ф.И.О. сборщиков. Сведения о распространении видов в Среднем Поволжье приводятся по «Каталогу пауков Среднего Поволжья» (Краснобаев, 2004), а также по публикациям (Камаев, 2008; Кузьмин, 2009; Алексеенко, Кузьмин, 2010; Esyunin et al., 2011; Алексеенко, 2012; Mikhailov, Trushina, 2013).

Пауки собраны традиционными методами: ручной сбор, кошение, почвенные ловушки. Определенный этикированный материал хранится в личной коллекции автора. Семейства, роды и виды приводятся в алфавитном порядке. Номенклатура соответствует современным каталогам и публикациям: (Mikhailov, 2013, 2016; Platnik, 2017. World Spider Catalog. Natural History Museum Bern. – <http://wsc.nmbe.ch>, version 18,5).

Сем. Araneidae

1. *Cyclosa oculata* (Walckenaer, 1802)

Материал: 2♀♀, Комсомольский район, окр. д. Корезино, 30.VII.2017.

Местообитание: опушка соснового леса.

Распространение в Среднем Поволжье: Ульяновская обл., Татарстан (Краснобаев, 2004).

2. *Gibbaranea bituberculata* (Walckenaer, 1802)

Материал: 1♀, 2♂♂, Яльчикский район, окр. д. Эшмикеево, Яльчикский участок ГПЗ «Присурский», 20.V.2017; 1♀, 1♂, там же, 5.VI.2017; 1♀, там же, 12.VI.2017.

Местообитание: луговая степь, опушка тополево-березовой посадки.

Распространение в Среднем Поволжье: Самарская обл., Марий Эл, Татарстан (Краснобаев, 2004).

3. *Larinioides folium* (Shrank, 1803)

Материал: 2♀♀, Заволжье: окр. санатория «Чувашия» (47°24'E, 55°17'N), 12.VIII.2016; 2♀♀, там же, 19.VIII.2016; 1♀, там же, берег р. Волга, 11.VII.2016; 1♀, там же, 19.VII.2016; 1♀, 1♂, там же, 24.VIII.2016; 1♀, 1♂, там же, 23.IX.2016; 1♂, оз. Изъяр (47°15'E, 56°16'N), 10.V.2016.

Местообитание: опушки, поляны, прибрежная зона, заросли камыша.

Распространение в Среднем Поволжье: Ульяновская обл. (Кузьмин, 2009).

Сем. Cheiracanthiidae

4. *Cheiracanthium pennyi* O. P.-Cambridge, 1873

Материал: 1♀, Яльчикский район, окр. д. Эшмикеево, Яльчикский участок ГПЗ «Присурский», 16.VII.2017; 1♀, там же, 9.VIII.2017.

Местообитание: луговая степь, обочина дороги у пруда.

Распространение в Среднем Поволжье: Самарская обл., Ульяновская обл., Марий Эл (Краснобаев, 2004); Кировская обл. (Esyunin et al., 2011).

Сем. Gnaphosidae

5. *Callilepis nocturna* (Linnaeus, 1758)

Материал: 1♂, Яльчикский район, окр. д. Эшмикеево, Яльчикский участок ГПЗ «Присурский», 5–11.VI.2017; 2♀♀, там же, 11–25.VI.2017 (почвенная ловушка); 1♀, 1♂, там же, 20.VII.2017.

Местообитание: опушка тополево-березовой посадки, листовая подстилка.

Распространение в Среднем Поволжье: Самарская обл., Марий Эл, Татарстан (Краснобаев, 2004); Кировская обл. (Esyunin et al., 2011).

6. *Urozelotes rusticus* (C.L. Koch, 1872)

Материал: 1♀, Алатырский район, д. Иваньково-Ленино, 21.V.2016, Макеев А.А.; 1♀, Ядринский район, г. Ядрин, 15.IX.2016.

Местообитание: жилое помещение, надворные постройки.

Распространение в Среднем Поволжье: Ульяновская обл. (Краснобаев, 2004).

Сем. Linyphiidae

7. *Centromerita bicolor* (Blackwall, 1833)

Материал: 2♂♂, г. Чебоксары, Роща Гузовского, 28.XI.2016.

Местообитание: дубрава, на снегу.

Распространение в Среднем Поволжье: Марий Эл (Краснобаев, 2004).

8. *Moebelia penicillata* (Westring, 1851)

Материал: 3♀♀, 2♂♂, Заволжье, п. Сосновка, 7.IV.2017; 2♀♀, окр. санатория «Чувашия» (47°24'E, 55°17'N), 25.V.2017.

Местообитание: сосновый лес, под корой сосны.

Распространение в Среднем Поволжье: Нижегородская обл., Самарская обл. (Краснобаев, 2004); Марий Эл (Камаев, Матвеев, 2008).

9. *Stemonyphantes lineatus* (Linnaeus, 1758)

Материал: 1♂, Яльчикский район, окр. д. Эшмикеево, Яльчикский участок ГПЗ «Присурский», 11–25.VI.2017 (почвенные ловушки); 1♀, там же, 12.VI.2017, Егоров Л.В.; 1♀, там же, 25.VIII.2017.

Местообитание: луговая степь.

Распространение в Среднем Поволжье: Самарская обл., Марий Эл (Краснобаев, 2004); Кировская обл. (Esyunin et al., 2011).

Сем. Oecobiidae

10. *Oecobius navus* Blackwall, 1859

Материал: 1♂, 20.II.2017, Егорова М.Л.

Местообитание: городская квартира.

Для России и Среднего Поволжья отмечается впервые.

Сем. Philodromidae

11. *Thanatus striatus* C. L. Koch, 1845

Материал: 1♀, Заволжье, окр. санатория «Чувашия» (47°24'E, 55°17'N), 20.V.2017; 1♀, Батыревский район, окр. д. Малые Шихирда-ны, Батыревский участок ГПЗ «Присурский», 25.VI.2017.

Местообитание: опушка соснового леса, луговая степь.

Распространение в Среднем Поволжье: Ульяновская обл., Самарская обл., Марий Эл, Татарстан (Краснобаев, 2004).

Сем. Salticidae

12. *Sitticus distinguendus* (Simon, 1868)

Материал: 1♀, Заволжье, п. Пролетарский, 3.V.2016; 1♀, санаторий Кувшинка, 25.VI.2016; 1♀, п. Сосновка, 23.07.2016.

Местообитание: песчаный берег р. Волга

Распространение в Среднем Поволжье: Самарская обл., Ульяновская обл., Марий Эл, Татарстан (Краснобаев, 2004).

Сем. Theridiidae

13. *Steatoda albomaculata* (De Geer, 1778)

Материал: Алатырский район, окр. с. Атрать, 17.VIII.2017, 1♀.

Местообитание: железнодорожная насыпь, под камнями.

Распространение в Среднем Поволжье: Нижегородская обл., Самарская обл., Марий Эл, Татарстан (Краснобаев, 2004); Ульяновская обл. (Алексеев, Кузьмин, 2010); Кировская обл. (Esyunin et al., 2011); Мордовия (Mikhailov, Trushina, 2013).

Таким образом, с учетом указанных выше видов фауна пауков Чувашии в настоящее время включает 291 вид из 26 семейств. Семейство Oecobiidae впервые отмечается для Среднего Поволжья, а вид – *O. navus* – впервые для РФ.

Кроме того, в 2017 г. отмечена интересная находка паука из сем. Thomisidae. 3.III.2017 в магазине «Магнит» пос. Вурнары в ящике с грушами, привезенными из Испании, обнаружена самка *Pistius truncatus* (Pallas, 1772). Скорее всего, данная находка носит случайный характер, как и находка *Cheiracanthium mildei* L. Koch, 1864 (Борисова, Егоров, 2017), и является следствием антропогенной деятельности.

Благодарности. Выражаю благодарность Л.В. Егорову, М.Л. Егоровой, А.А. Макееву, предоставившим материал для определения, а также К.Г. Михайлову (г. Москва), А.В. Танасевичу (г. Москва), Я. Долански (г. Люблин, Польша), П. Огеру (г. Намюр, Бельгия) за проверку правильности определения отдельных таксонов и научное консультирование.

Литература

Алексеев Ю.Г. Динамика численности и видовое разнообразие наземной аранеофауны кальцефитных биотопов окрестностей с. Арское // Природа Симбирского Поволжья. 2012. Вып. 13. С. 179–183.

Алексеев Ю.Г., Кузьмин Е.А. Заметки по аранеофауне Ульяновской области. Новые фаунистические находки // Природа Симбирского Поволжья. 2010. Вып. 11. С. 99–103.

Борисова Н.В. О новых находках животных Красной книги Чувашской Республики // Экологический вестник Чувашской Республики. Серия «Материалы для ведения Красной книги Чувашской Республики». Редкие животные. Часть 1. Чебоксары, 2012 а. Вып. 75. С. 7–9.

Борисова Н.В. Паук-оса *Argiope bruinnichi* в Чувашской Республике // Современные зоологические исследования в России и сопредельных странах: материалы II Международной научно-практической конференции памяти д.б.н. М.А. Козлова / Под ред. к.б.н. А.В. Димитриева, к.б.н. Л.В.Егорова, Е.А.Синичкина. Чебоксары: типография «Новое время», 2012 б. С. 28–30.

Борисова Н.В. К фауне пауков (Arachnida, Aranei) национального парка «Чаваш вармане» // Научные труды национального парка «Чаваш вармане». Шемурша, 2013. Т. 5. С. 13–14.

Борисова Н.В. Дополнение к списку находок полосатой аргиопы *Argiope bruinnichi* (Scopoli, 1772) на территории Чувашской Республики // Естественнонаучные исследования в Чувашии: материалы докладов региональной научно-практической конференции (г. Чебоксары, 18 ноября 2014 г.). Чебоксары: Новое время, 2014 а. С. 41–47.

Борисова Н.В. К познанию аранеофауны (Arachnida, Aranei) Государственного природного заповедника «Присурский». Сообщение 1 // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары-Атрат, 2014 б. Т. 29. С. 50–53.

Борисова Н.В. К познанию аранеофауны (Arachnida, Aranei) некоторых особо охраняемых природных территорий Чувашской Республики / To the knowledge of araneofauna (Arachnida, Aranei) some specially protected natural territory of the Chuvash Republic // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский» / Под общ. ред. Л.В. Егорова. Чебоксары, 2015 а. Т.30. Вып. 1. С. 51–53. (Материалы IV Международной научно-практической конференции «Роль особо охраняемых природных территорий в сохранении биоразнообразия» (Чебоксары, 21–24 октября 2015 г.).

Борисова Н.В. Аранеологические исследования в Чувашской Республике // Естественнонаучные исследования в Чувашии: материалы докладов региональной научно-практической конференции (г. Чебоксары, 19 ноября 2015 г.). Вып. 2. Чебоксары: Новое время, 2015 б. С. 32–36.

Борисова Н.В. О находках тарантула в Чувашской Республике // Естественнонаучные исследования в Чувашии: материалы докладов региональной научно-практической конференции (г. Чебоксары, 19 ноября 2015 г.). Вып. 2. Чебоксары: Новое время, 2015 в. С. 24–32.

Борисова Н.В. Материалы по фауне пауков (Arachnida, Aranei) Чувашской Республики. Сообщение 1. // Природный парк «Самаровский Чугас»: научные исследования, охрана, экологическое просвещение: Сборник тезисов заочной конференции, посвященной 15-летию бюджетного учреждения Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Природный парк «Самаровский Чугас». Ханты-Мансийск, 2016 а. С. 19–28.

Борисова Н.В. Материалы по фауне пауков (Arachnida, Aranei) Чувашской Республики. Сообщение 2 // Природный парк «Самаровский Чугас»: научные исследования, охрана, экологическое просвещение: Сборник тезисов заочной конференции, посвященной 15-летию бюджетного учреждения Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Природный парк «Самаровский Чугас». Ханты-Мансийск, 2016 б. С. 29–37.

Борисова Н.В. К познанию аранеофауны (Arachnida, Aranei) Государственного природного заповедника «Присурский». Сообщение 2 // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский» / Под общ. ред. Л.В. Егорова. Чебоксары, 2016 в. Т. 31. С. 46–49.

Борисова Н.В. К познанию аранеофауны (Arachnida, Aranei) Государственного природного заповедника «Присурский». Сообщение 3 // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский» / Под общ. ред. Л.В. Егорова. Чебоксары, 2016 г. Т. 31. С. 50–53.

Борисова Н.В. Желтосумный колющий паук (*Cheiracanthium punctorium* (Villers, 1789), Cheiracanthiidae) в Чувашской Республике // Естественнонаучные исследования в

Чувашии: материалы докладов региональной научно-практической конференции (г. Чебоксары, 17 ноября 2016 г.). Вып. 3. Чебоксары: рекламно-полиграфическое бюро «Плакаты», 2016 д. С. 47–52.

Борисова Н.В. К познанию фауны пауков (Arachnida, Aranei) Заволжья в пределах Чувашской Республики // Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П. Г. Смирнова. Саранск; Пушта, 2016 е. Вып. 17. С. 25–34.

Борисова Н.В., Егоров Л.В. О находке *Cheiracanthium mildei* L. Koch, 1864 (Aranei: Cheiracanthiidae) в Чувашской Республике // Эверсманния. Энтомологические исследования в России и соседних регионах. 2017. Вып. 49. С. 50.

Гольцмайер О.П. Материалы к фауне пауков Чувашской республики // Ученые зап. Казанского ун-та. Зоология. 1934. Т. 94. Кн. 4. Вып. 2. С. 104–142.

(Есюнин С.Л., Лазтин А.М., Целищева Л.Г., Ляпунов А.Н., Тиунов А.В.) Esyunin S.L., Laetin A.M., Tselishcheva L.G., Lyapunov A.N., Tiunov A.V. On the spider fauna (Arachnida: Aranei) of Kirov Area, Russia // Arthropoda Selecta. 2011. 20(4). P. 283–318.

Камаев И.О., Матвеев В.А. Аранеологические исследования в Республике Марий Эл // Вестник Марийского государственного университета. 2008. № 2. С. 96–101.

Краснобаев Ю.П. Каталог пауков (Aranei) Среднего Поволжья. Самара: Жигулевский гос. природный заповедник, 2004. 213 с.

Кузьмин Е.А. Новые для фауны Ульяновской области виды пауков (Arachnida: Aranei) // Природа Симбирского Поволжья. 2009. Вып. 10. С. 179–183.

(Михайлов К.Г.) Mikhailov K.G. The spiders (Arachnida, Aranei) of Russia and adjacent countries: a non-annotated checklist // Arthropoda Selecta. Supplement No. 3. Moscow: KMK Scientific Press Ltd. Moscow, 2013. 262 p.

(Михайлов К.Г.) Mikhailov K.G. Advances in the study of the spider fauna (Aranei) of Russia and Adjacent Regions: a 2015 update // Vestnik zoologii. 2016. 50(4). P. 309–320.

(Михайлов К.Г., Трушина Е.Э.) Mikhailov K.G., Trushina E.E. On the spider fauna (Arachnida, Aranei) of the Mordovian State Reserve, Russia: preliminary resuts // Arthropoda Selecta. 2013. 22(2). P. 189–196.

Олигер М.А. Дополнительные материалы к аранеофауне Чувашии // Экологический вестник Чувашии. Чебоксары, 1996. Вып. 15. С. 42–44.

Олигер М.А. Дополнительные сведения к инвентаризационному списку пауков (Arachnida, Aranei) Среднего Поволжья // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат, 1999. Т. 2. С. 45–47.

Питеркина Т.В., Ширшов А.В. Некоторые аспекты биологии пауков // Тез. докл. II Респ. конф.-фестиваля творчества молодежи и школьников «Excelsior». Чебоксары, 1998. С. 58.

Питеркина Т.В. Пауки (Arachnida, Aranei) окрестностей озера Малое Лебединое Чувашского Заволжья // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат, 2001. Т. 7. С. 38–43.

Питеркина Т.В. Аранеофауна окрестностей озера Малое Лебединое Чувашского Заволжья // Тез. докл. IV Всеросс. конф.-фестиваля творчества студентов «Юность Большой Волги». Чебоксары, 2002 а. С. 37–38.

Питеркина Т.В. Пауки природного парка «Заволжье // Экология и проблемы защиты окружающей среды: тез. докл. IX Всеросс. студ. науч. конф. Красноярск, 2002 б. С. 34–35.

Питеркина Т.В. Пауки-герпетобии Заволжья Чувашии // Пробл. почв. зоологии: матер. III (XIII) Всеросс. совещ. по почв. зоологии. М.: Изд. КМК, 2002 в. С. 137–138.

Питеркина Т.В. Фауна и экология пауков Чувашского Заволжья // Биология – наука XX века. 7-я Пущинская школа-конференция молодых ученых (Пушино, 14–18 апреля 2003 г.): сборн. тез. Пушино, 2003. С. 203–204.

Сидоренко М.В. Пауки (Arachnidae, Aranei) национального парка «Чаваш Вармане» // Энтомологические исследования в Чувашии: материалы I Респ. энтомот. конф. Чебоксары, 1998. С. 85–87.

Сидоренко М.В., Дунин П.М. К фауне и экологии пауков (Arachnidae, Aranei) Чувашии // Фауна и экология животных национального парка «Чаваш вармане» (Чувашская Республика). Чебоксары, 1997. Вып. 1. С. 9–22.

Л.Н. ВОРОНОВ

*Чувашский государственный педагогический
университет им. И.Я. Яковлева, Lnvoronov@mail.ru*

ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ ЛОСЯ В ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

РЕЗЮМЕ. В сообщении анализируется динамика численности лося за последние годы. Выявлены экологические факторы, влияющие на численность этого животного, и даются рекомендации его рационального использования.

Использование охотничьих ресурсов, в том числе и их добыча, связано с организацией и проведением охоты. В целях охраны и воспроизводства объектов животного мира юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями и гражданами, осуществляющими пользование охотничьими ресурсами, органами управления охотничьим хозяйством ежегодно выделяются необходимые финансовые средства. Организация использования охотничьих ресурсов преследует также цель частично компенсировать эти затраты. Поэтому потребность в реализации намечаемой хозяйственной деятельности, несомненно, существует.

Следует отметить, что динамика численности лося зависит от множества факторов как очевидных, так и скрытых. Сложность проблемы заключается в многочисленных экологических связях данного зверя в биоценозах, в которых он обитает. По мнению специалиста В.М. Глушкова (2001) для устойчивого развития биоценозов в условиях неуклонно возрастающего антропогенного воздействия в сфере природопользования, в том числе охоты, необходима замена примитивной идеологии сбора урожая дикой природы на концепцию управления популяциями, которая может стать, а по сути дела, уже является теоретической основой формирования устойчивого использования

ресурсов охотничьих животных в России. Избирательный отстрел, щадящий самок – один из наиболее известных методов управления популяциями лосей. История его апробации в различных странах, в том числе и в России насчитывает более 100 лет, но наибольшую известность его применение получило в странах Скандинавского полуострова. Исследования с использованием моделирования подтвердили возможность выбора безопасных для эволюционного развития вариантов избирательного отстрела лосей, создав тем самым основу для проведения экспериментальных работ на небольшой территории. Результаты управления популяциями лосей в Канаде и Северной Америке также подтверждают преимущество избирательного отстрела для целей оптимизации управления ресурсами этого вида.

Расчеты на матричной модели показали, что при большинстве режимов избирательного отстрела лосей с долей сеголетков до 35% в добыче, доля потомства от самок 4-11 возрастных классов, прошедших процесс отбора, не опускалась ниже 73%, а число потенциальных покрытий самок в возрасте старше 1 года оставалось не менее 1,72, т.е. с большим запасом. Объясняется это низкой долей официальной добычи в общей смертности, определяющей незначительную долю избирательной добычи в общем изъятии. В ряде работ направленная избирательность охоты, формирующая высокопродуктивную структуру популяции, рассматривается как прогрессивный подход в управлении ресурсами всех или большинства видов охотничьих животных. По мнению А.Б. Бубеника (1965), механизмы охоты должны быть нацелены на удаление особей, избыточных для оптимальной инфраструктуры и экосистемного равновесия. Положительный эффект проведенного избирательного отстрела лосей получен на ограниченной территории, что определило небольшой объем собранного материала, не позволивший статистическими методами определить степень достоверности результатов эксперимента.

Сведения о биологии лосей и его динамике ежегодно печатаются в докладах Министерства природных ресурсов и экологии ЧР. Были попытки проанализировать биологию и мониторинг лосей в работах (Воронов, Димитриев, 1996; Воронов, 2001, 2016).

Основными материалами для установления лимитов и квот добычи охотничьих ресурсов являются данные учётов, проведённые по утверждённому в установленном порядке методикам.

Основными документами для установления лимитов являются результаты зимнего маршрутного учета охотничьих животных, учета на подкормочных площадках и учеты глухарей и тетеревов на токах за

последние 5 лет, а также заявки охотпользователей Чувашской Республики на необходимое количество бланков лицензий для добычи диких копытных животных и бобра.

Зимний маршрутный учет охотничьих зверей и птиц в 2014 г. на территории Чувашской Республики был организован и проведен по утвержденным ранее маршрутам и методике. На территории охотничьих хозяйств учеты проводились силами самих охотпользователей, на территории угодий общего пользования – силами работников Госохотрыбслужбы Чувашии, а также общественными помощниками. Обработка данных осуществлялась на основании пересчетных коэффициентов зимнего маршрутного учета 2011 г., полученных из ФГУ «Центрохотконтроль». Данные по численности охотничьих ресурсов за последние 8 лет представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Динамика численности объектов животного мира,
отнесенных к объектам охоты
на территории охотничьих угодий Чувашской Республики
(послепромысловая численность)**

Вид животного	Параметры	Численность по годам, особей								
		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Лось	Численность	438	448	409	538	546	855	825	702	791
	Добыча	Охота закрыта	Охота закрыта	6	10	15	26	23	11	15

В обосновывающих материалах приведены данные о динамике численности объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты на территории охотничьих угодий Чувашской Республики, с учетом охотничьих ресурсов особо охраняемых природных территорий федерального значения (ГПЗ «Присурский» и национального парка «Чăваш вăрманĕ»).

По данным представленных материалов, заявки от охотпользователей были поданы в установленные сроки. Анализ динамики численности основных видов охотничьих животных в Чувашской Республике (таблица 1) показал, что в 2014 году численность лосей увеличилась на 89 особей.

Важность рационального использования охотничьего хозяйства очень актуальна в настоящее время, так как при низком уровне жизни населения добытые животные обеспечивают людей пищей и одеждой.

Вместе с тем избыточный отстрел животных и загрязнение окружающей среды ведут к смещению равновесия в популяциях и биогеоценозах. В результате наблюдается устойчивое уменьшение численности того или иного вида животных с последующим дорогостоящим комплексом восстановительных мероприятий. Для регулирования численности животных и рационального использования охотугодий требуются дополнительные исследования взаимозависимости динамики численности животных от различных экологических факторов, так как только борьбой с браконьерством и запретом легального отстрела действенного эффекта достичь не удастся.

В исследовании проанализированы экологические факторы, влияющие на динамику численности лося в Чувашской Республики за два периода: 1. 1975-1984 гг.; 2. 2006-2014 гг.

Условные обозначения на графиках. ЧЛ – численность лося, ЧН – численность населения ЧР, О – осадки среднегодовые, Т – температура среднегодовая, ОП – общая площадь гослесфонда, ЛП – лесопокрытая площадь; ТВ – твёрдолиственные леса, МЯ – мягколиственные леса, ХВ – хвойные леса.

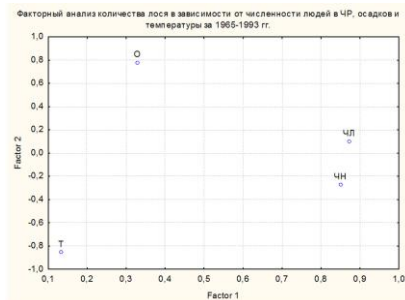


Рис.1

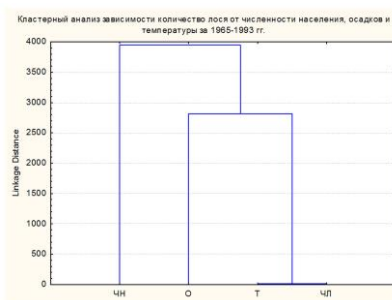


Рис.2

Средняя численность лося за 1965-1993 годы составляла 1315 особей, а самое большое количество лосей было в 1980 году – 1890 особей.

Охота на лося в Чувашии была закрыта с 2000 года до сезона охоты 2008-2009 гг. (таблица 2). По данным учетов ЗМУ популяция лося к этому времени в Чувашской Республике стабилизировалась на уровне 400-450 голов (без учета особо охраняемых природных территорий федерального значения).

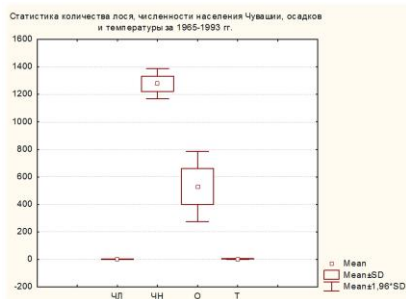


Рис.3

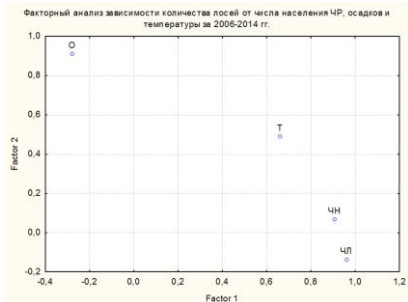


Рис.4

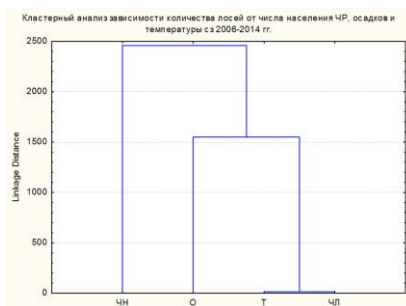


Рис.5

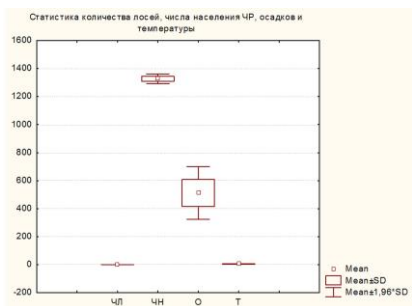


Рис.6

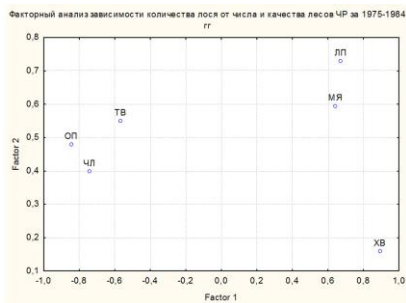


Рис.7

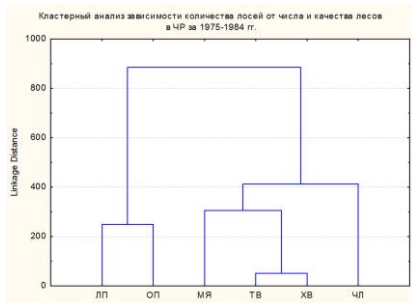


Рис.8

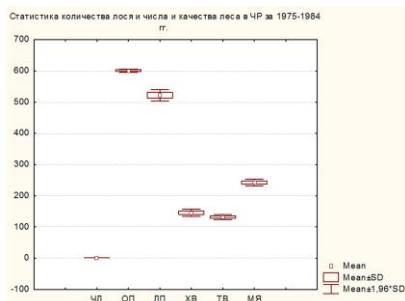


Рис.9

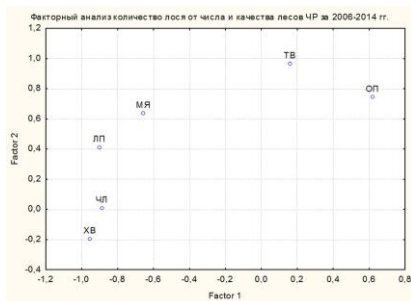


Рис.10

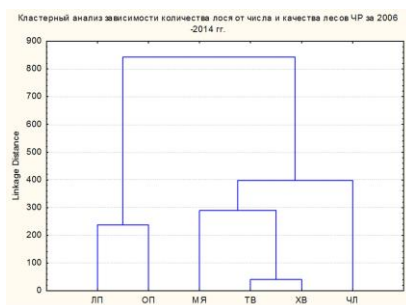


Рис.11

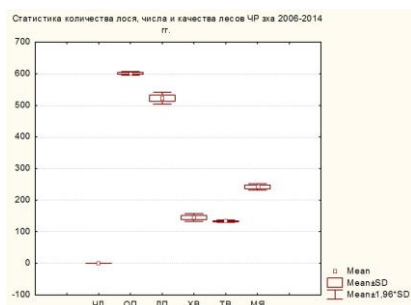


Рис.12

С 2006 года наметилась тенденция к постепенному росту численности лосей, что объясняется наряду с естественными колебаниями численности комплексом положительно влияющих на рост численности факторов, таких как трансформация местообитаний вида (смена растительности при лесовосстановлении вырубленных площадей смешанными и мелколиственными молодняками), что приводит к улучшению кормовой базы. В сезоне охоты 2008-2009 годов была открыта ограниченная охота на этот вид. Как показывают данные учетов, ограниченная охота на лосей не оказывает отрицательного влияния на его популяцию, а наоборот приводит к некоторому росту.

За сезон охоты 2011 года добыто 15 особей лосей. В общей добыче лосей количество сеголетков составило 3 особи (20 % от добычи). Данные о добыче особей лосей за 2005-2012 годы представлены в таблице 2.

При определении лимита добычи лосей принималась во внимание численность особей данного вида в последние годы.

Таблица 2

Данные о добыче особей лося за 2005–2012 годы

Виды Годы	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Лось	Охота закрыта	Охота закрыта	Охота закрыта	6	10	15	26	23

Лимит добычи лося на территории республики устанавливался соответственно: в сезоне охоты 2009–2010 гг. – 11 особей, в т.ч. 3 особи в возрасте до одного года; в сезоне охоты 2010–2011 гг. – 16 особей, в т.ч. 3 особи в возрасте до одного года; в сезоне охоты 2011–2012 гг. – 30 особей, в т.ч. 6 особей в возрасте до одного года; в сезоне охоты 2012–2013 гг. – 28 особей, в т.ч. 1 особь в возрасте до одного года; а в сезоне охоты 2013–2014 гг. – 13 особей.

Нормативы допустимого изъятия лося утверждены приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30 апреля 2010 года № 138 «Об утверждении нормативов допустимого изъятия охотничьих ресурсов и нормативов численности охотничьих ресурсов в охотничьих угодьях» (с изменениями).

Фактически лимит добычи лося на территории республики с 2009 по 2012 гг. не превышал 2–4 % от общей численности, что в существенной мере оказало положительное влияние на динамику численности особей лося в указанный период. Анализируя данные по динамике численности особей лося за 2014 г., по сравнению с 2013 г., следует отметить небольшое увеличение численности лосей.

Поэтому, исходя из опыта использования биоресурсов охотничьих животных на территории республики, Чувашохотрыбслужба считает целесообразным определить лимит добычи лося в сезоне охоты 2014–2015 гг. в 15 особей. Предложения по квотам добычи лося представлены в обосновывающих материалах (Приложение 1 и 2).

При добыче лося в предстоящем сезоне охоты пользователям рекомендуется использовать метод селективного отстрела путем введения ограничения на добычу самок, имеющих приплод текущего года. В частности, рекомендуется увеличивать долю самок в стаде лося, с целью доведения соотношения полов как минимум 1:1.

На основании комплексного анализа динамики численности лосей и кабанов в охотничьих угодьях Чувашохотрыбслужба Чувашской Республики предлагает установить следующие лимиты добычи охотничьих ресурсов в сезон охоты 2014–2015 гг.: лось – 15 особей.

Альтернативными вариантами достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности могут являться:

1. Изменение в ту или иную сторону проектируемых объемов (лимитов) изъятия объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты;

2. Отказ пользователей от заявок;

3. «Нулевой вариант» т.е. запрет на использование объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты.

Разработчики материалов оценки воздействия намеченной хозяйственной деятельности на окружающую среду рассмотрели все указанные альтернативные варианты и на основе проведенных учетов численности охотничьих животных обосновывают необходимость изъятия объектов животного мира.

При проведении учетов охотничьих животных используются утвержденные методики и бланки. Материалы учетов предоставляются соответствующим специально уполномоченным органам по охране контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания, а также иным организациям в рамках действующего законодательства Чувашской Республики и законодательства Российской Федерации. Оценка добычи охотничьих животных осуществляется на основании именных разовых лицензий или путевок, которые охотники возвращают после окончания сезона охоты.

На основании полученных данных учетов охотничьих животных и результатов охоты разработчиками проекта сделан анализ о влиянии пресса охоты на состояние популяции лося и кабана и разработаны лимиты добычи охотничьих ресурсов в сезон охоты 2013–2014 гг. Состав представленных на государственную экологическую экспертизу материалов соответствует требованиям ст. 14 ФЗ «Об экологической экспертизе»: Чувахохотрыбслужбой Чувашской Республики представлены документы, обосновывающие лимиты добычи ряда охотничьих животных по республике, по охотничьим хозяйствам в разрезе районов Чувашской Республики.

На государственную экологическую экспертизу представлены материалы общественных обсуждений. Общественное мнение по обсуждаемому вопросу было проведено через газету «Советская Чувашия» с объявлением о проведении общественного обсуждения материалов оценки воздействия на окружающую среду лимитов и квот добычи охотничьих ресурсов на территории Чувашской Республики в сезон охоты 2013-2014 гг.

Согласно письму Совета муниципальных образований Чувашской Республики от 20.05.2013 г. № 89 по поводу общественного обсуждения ОВОС лимитов и квот добычи охотничьих ресурсов на территории Чувашской Республики в сезон охоты 2013–2014 гг., каких-либо предложений и замечаний от граждан и общественных организаций не поступало. Суть намечаемой хозяйственной деятельности, как по заявляемой деятельности, так и по предложенным альтернативным вариантам заключается в устойчивом использовании охотничьих ресурсов, при котором не будет нанесен вред природным популяциям диких копытных животных.

В соответствии с п. 11 Инструкции о порядке добычи диких копытных животных по разрешениям (лицензиям) на территории РСФСР, утвержденной приказом Главохоты РСФСР от 22 августа 1984 г. № 316, нормы добычи от после промысловой численности с учетом хозяйственного прироста стада для областей и республик Волго-Вятского экономического региона могут составлять: по лосю – до 15%; по кабану – до 30 %. Причем отстрел лося в возрасте до 1 года (сеголетки) может планироваться до 20% от общего размера добычи, а отстрел кабана такой же возрастной группы – до 60%.

Численность лося в Чувашской Республике за последние 7 лет увеличилась с 438 голов до 855 голов, а в 2012 году его численность снизилась до 825 особей (без учёта федеральных ООПТ). С 2008 года была открыта ограниченная охота на этот вид. Данные учета ЗМУ 2012 года показали, что охота не нанесла существенного урона популяции. Численность лося в 2013 году – 702 особи.

За последние годы (2006–2014 гг.) численность лося в среднем составляет 616 особей, однако средняя численность лося за 1965–1993 годы составляла – 1315 особей, а самое большое количество лосей было в 1980 году – 1890 особей. Таким образом, запас прочности для популяции лося в Чувашской Республике за последние годы является критическим и на это надо обратить серьёзное внимание. Тренд численности лося показывает прогнозируемое снижение количества лося в последующие годы.

Выводы и рекомендации. Материалы обоснования лимитов и квот добычи охотничьих ресурсов в сезоне охоты 2014–2015 гг. на территории Чувашской Республики (за исключением таких лимитов и квот добычи охотничьих ресурсов, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения), представленные Госохотрыбслужбой Чувашской Республики, соответствуют требованиям действующего законодательства Российской Федерации и Чувашской Республики в области охраны окружающей среды.

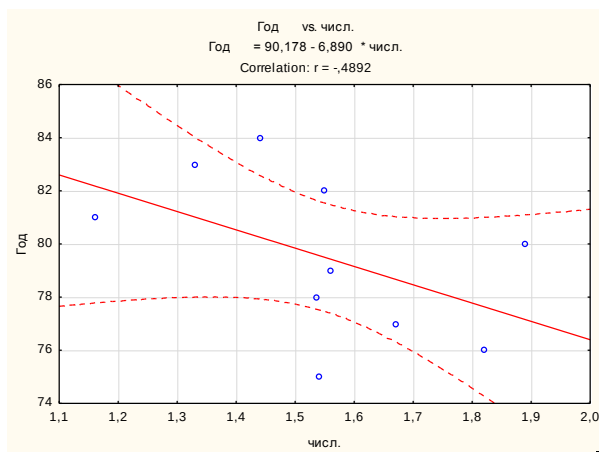


Рис. 13

Рекомендуется улучшить проведение биотехнических мероприятий в охотничьих угодьях в соответствии с установленными нормативами в целях увеличения численности охотничьих копытных животных в Чувашской Республике.

Необходимо контролировать содержание гельминтов у лосей, наличие которых влияет на их численность.

Важными факторами, которые могут снизить негативное воздействие намечаемой хозяйственной деятельности, являются строгий контроль со стороны природоохранных организаций, охотпользователей и специально уполномоченных органов за процессом охоты и недопущение добычи копытных животных сверх установленных лимитов, а также эффективная охрана охотничьих угодий и борьба с браконьерством.

Литература

Бубеник А.Б. Плотность населения охотничьих животных, кормовая емкость угодий и повреждение леса охотничьими животными // Биология и промысел лося. М., 1965. Вып. 2. С. 265–280.

Воронов Л.Н., Дмитриев А.В. Динамика численности охотничье-промысловых видов животных Чувашской Республики за последние 30 лет. Экологический вестник. № 14. Чебоксары, 1996. С. 17–19.

Воронов Л.Н. Млекопитающие Чувашии // Малая Чувашская энциклопедия. Чувашское книжное изд-во, Чебоксары. 2001. С. 15–16

Воронов Л.Н. Мониторинг лосей и кабанов в Чувашской Республике. Чтения имени эколога и зоолога, профессора Виктора Алексеевича Попова. Мат. XXV-XXVII Чтений. Казань: ООО «Фолиант», 2016. С. 41–45.

Глушков В. М. Лось, Экология и управление популяциями. Киров, 2001. 320 с.

К ПОЗНАНИЮ ФАУНЫ ПРЯМОКРЫЛЫХ (INSECTA, ORTHOPTERA) ЧУВАШИИ

РЕЗЮМЕ. Приводятся сведения о находках трех новых для Чувашии видов прямокрылых (Insecta, Orthoptera) – *Oecanthus pellucens* (Scopoli, 1763), *Leptophyes albovittata* (Kollar, 1833) и *Calliptamus italicus* (Linnaeus, 1758). Впервые для заповедника «Присурский» указываются *Leptophyes albovittata* (Kollar, 1833) и *Calliptamus italicus* (Linnaeus, 1758).

Фауна прямокрылых (Insecta, Orthoptera) Чувашии специально исследовалась во второй половине XX в. (Олигер, 1965, 1970, 1971). В последующие годы опубликованы работы, включающие дополнительные сведения по этому отряду насекомых (Черняховский, Чернов, 2004; Кармазина, 2010; Егоров, 2015). Информация о находках некоторых видов содержится в ряде наших публикаций по энтомофауне государственного природного заповедника «Присурский» и его охранной зоны (Егоров, 2012; Егоров, Подшивалина, 2014; Егоров и др., 2016).

В настоящем сообщении приводится информация о находках 3 новых для Чувашии видов из семейств Gryllidae, Phaneropteridae и Acrididae. Для определения использовался «Определитель насекомых европейской части СССР. Т. 1» (Бей-Биенко, 1964). Номенклатура верена по базе Fauna Europaea (<http://www.faunaeur.org/index.php>). При указании жизненных форм сверчковых и саранчовых использованы классификации Г.Я. Бей-Биенко и Л.Л. Мищенко (1951) и Ф.Н. Правдина (1978). Изученный материал хранится в коллекции автора.

Семейство Gryllidae – сверчковые

Oecanthus pellucens (Scopoli, 1763) (трубачик обыкновенный) – Комсомольский район, д. Старый Сундырь, 29.VIII.2017, приусадебный участок, на яблоне, 1 экз., Тимофеева Н.М. По сообщению автора сбора, трели трубачика были слышны в разных частях деревни с 26.VIII.2017.

Специализированный фитофил.

Вид указан для Татарстана, где обнаружен сначала на Саралинском участке Волжско-Камского заповедника, позже – в Предволжье и Закамье республики (Кармазина, Шулаев, 2009, 2013, 2015), а к насто-

ящему времени отмечен почти во всех фитогеографических регионах Республики Татарстан (Кармазина, Шулаев, 2015). С 2014 г. регистрируется в г. Казани, где образует устойчивые популяции в парках города (Кармазина, Шулаев, 2016). Высказано предположение, что в Татарстане проходит северная граница ареала вида (Кармазина, Шулаев, 2014). Отмечен в Пензенской области (Полумордвинов, 2014). В естественных условиях на территории Татарстана и Пензенской области обитает на остепненных склонах, в зарослях раkitника на песках (Кармазина, Шулаев, 2009; Полумордвинов, 2014; Кармазина, Шулаев, 2015, 2016).

Семейство Phaneropteridae

Leptophyes albovittata (Kollar, 1833) (пластинохвост обыкновенный) – Алатырский район, окр. с. Атрать, кв. 36 Государственного природного заповедника «Присурский», 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, на травянистой растительности, 1♀, 1♂; там же, 4.IX.2017, 1♀, 1♂; там же, 13.IX.2017, 2♂, Егоров Л.В.

Хорто- и тамнобионт, фитофил.

Южный вид, известный до 1954 г. на восток до Саратова (Бей-Биенко, 1954). Позже был указан для Ульяновской области (Олигер, 1970). Относительно недавно обнаружен в Пензенской области (Полумордвинов, 2014). Наша находка, вероятно, одна из самых северных в восточной части ареала вида.

Семейство Acrididae – саранчовые

Calliptamus italicus (Linnaeus, 1758) (прус итальянский) – Алатырский район, окр. с. Атрать, кв. 36 государственного природного заповедника «Присурский», 17.VIII.2017, опушка смешанного леса близ железной дороги, 3 экз.; там же, 13.IX.2017, 3 экз.; там же, 21.IX.2017, 1 экз., Егоров Л.В.

Опасный вредитель сельского хозяйства, дающий вспышки численности. Представлен двумя фазами – стадной и одиночной (Бей-Биенко, Мищенко, 1951). Перелетный мигрант. Встречается почти во всех фитогеографических районах Татарстана (Кармазина, Шулаев, 2015). Указан для Мордовии (Ручин и др., 2007). В Пензенской области отмечался с первой трети XX века (Полумордвинов, 2014).

Проникновение этого южного вида на территорию Чувашии, вероятно, связано с глобальным потеплением и особенностями экологии вида. Возможно, железная дорога «Казань – Адлер» служит антропогенным каналом, по которому осуществляется миграция вида с юга на север.

С учетом новых находок, в Чувашии зарегистрировано 52 вида Orthoptera.

Благодарности. Автор искренне признателен Н.М. Тимофеевой (Комсомольский район) за предоставленный для изучения материал, Н.В. Борисовой (Чебоксары), Н.В. Шулаеву (Казань), О.А. Полумордвинову (Пенза), А.Б. Ручину (Саранск) – за информационную помощь.

Литература

Бей-Биенко Г.Я. Кузнечиковые. Подсем. Листовые кузнечики (Phaneropterinae). М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1954. 387 с. (Фауна СССР. Прямокрылые. Т. II. Вып. 2).

Бей-Биенко Г.Я. 13. Отряд Orthoptera – Прямокрылые // Определитель насекомых европейской части СССР. Т. 1. Низшие, древнекрылые, с неполным превращением. М.-Л.: Изд-во «Наука», 1964. С. 205–284.

Бей-Биенко Г.Я., Мищенко Л.Л. Саранчовые фауны СССР и сопредельных стран. Ч. 1. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1951. 378 с.

Егоров Л.В. Материалы к познанию фауны беспозвоночных животных Государственного природного заповедника «Присурский». Сообщение 1 // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат, 2012. Т. 27. С. 35–41.

Егоров Л.В. Новые данные по фауне прямокрылых (Insecta, Orthoptera) Чувашии // Естественнаучные исследования в Чувашии: материалы докладов региональной научно-практической конференции (г. Чебоксары, 19 ноября 2015 г.). Вып. 2. Чебоксары: рекламно-полиграфическое бюро «Плакат», 2015. С. 48–50.

Егоров Л.В., Подшивалина В.Н. Материалы к познанию фауны беспозвоночных животных государственного природного заповедника «Присурский». Сообщение 2 // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат, 2014. Т. 29. С. 80–86.

Егоров Л.В., Борисова Н.В., Дмитриев А.В. Материалы к познанию фауны беспозвоночных животных государственного природного заповедника «Присурский». Сообщение 3 // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2016. Т. 31. С. 115–125.

Кармазина И.О. Материалы по фауне прямокрылых (Insecta: Orthoptera) государственного природного заповедника «Присурский» (Чувашская Республика) // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат: КЛИО, 2010. Т. 23. С. 117–118.

Кармазина И.О., Шулаев Н.В. Фауна и экология прямокрылых насекомых (Insecta: Orthoptera) Волжско-Камского государственного природного биосферного заповедника // Учен. зап. Казан. ун-та. Сер. Естеств. науки. 2009. Т. 151. Кн. 2. С. 173–180.

Кармазина И.О., Шулаев Н.В. Биоразнообразие и закономерности пространственного распространения прямокрылых (Orthoptera) в соответствии с ботанико-географическим районированием Республики Татарстан // Охрана природной среды и эколого-биологическое образование. Сборн. матер. III Всеросс. с междунар. участием науч.-пр. конф. Елабуга, 18–19 апреля 2013 г. Елабуга: Изд-во Елабужского ин-та К(П)ФУ, 2013. С. 139–144.

Кармазина И.О., Шулаев Н.В. Прямокрылые (Orthoptera) центральной части Волжско-Камского края: рубежи смены фаун и зоогеографическое районирование // Ученые записки Казанского университета. Серия естественные науки. 2014. Т. 156. кн. 2. С. 110–126.

Кармазина И.О., Шулаев Н.В. Эколого-фаунистический обзор прямокрылых (Orthoptera) Центральной части Волжско-Камского края (Республика Татарстан) // Энтомолог. обозр. 2015. Т. 94. Вып. 3. С. 532–558.

Кармазина И.О., Шулаев Н.В. Трубочик обыкновенный *Oecanthus pellucens* (Scopoli, 1763) в условиях города Казани // Труды Казанского отделения Русского энтомологического общества. Казань: ООО «Олитех», 2016. Вып. 4. С. 57–58.

Олигер И.М. Фауна прямокрылых Чувашской АССР // Зоол. ж. 1965. Т. 44. Вып. 1. С. 46–54.

Олигер И.М. Материалы по фауне прямокрылых надсемейств кузнечиковых и сверчковых (Tettigonioidea et Grylloidea) Среднего Поволжья // Уч. зап. ЧГПИ. Сер. биол. наук. 1970. Вып. 31. С. 108–117.

Олигер И.М. Фауна прямокрылых надсемейств кузнечиковых и саранчовых Северного Присурья // Матер. Первой научной конференции по проблеме фауны, экологии, биоценологии и охраны животных Присурья. Саранск, 1971. С. 37–41.

Полумордвинов О.А. Новые и редкие виды прямокрылых (Insecta, Orthoptera) Пензенской области // Энтомологические и паразитологические исследования в Поволжье. 2014. Вып. 11. С. 78–91.

Правдин Ф.Н. Экологическая география насекомых Средней Азии. Ортоптероиды. М.: Наука, 1978. 272 с.

Ручин А.Б., Логинова Н.Г., Курмаева Д.К. К фауне насекомых двух лесничеств Национального парка «Смольный» (Республика Мордовия) // Фауна и экология насекомых. Вып. 1. Ростов-на-Дону: Изд-во ЦВВР, 2007. С. 24–33.

Черняховский М.Е., Чернов А.В. К фауне прямокрылых насекомых (Orthoptera) Чувашской Республики // Научные чтения памяти профессора В.В. Станчинского. Смоленск: Изд-во Смоленского государственного пед. ун-та, 2004. Вып. 4. С. 297–301.

¹Л.В. ЕГОРОВ, ²О.А. ГРИГОРЬЕВ

¹*г. Чебоксары, Государственный природный заповедник «Присурский», Чувашское отделение РЭО, platyscelis@mail.ru*

²*г. Чебоксары, Чувашское отделение РЭО, oleg-grigory@yandex.ru*

НОВЫЕ ДАННЫЕ О ЖЕСТКОКРЫЛЫХ НАСЕКОМЫХ (INSECTA-ECTOGNATHA, COLEOPTERA) КРАСНОЙ КНИГИ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

РЕЗЮМЕ. По результатам обработки материалов 2012–2015 гг. приводятся сведения о новых находках 17 видов жесткокрылых (Coleoptera), включенных в Красную книгу Чувашской Республики.

В рамках дополнительного познания фауны насекомых Чувашии в полевые сезоны 2012–2015 гг. нами выполнены энтомологиче-

ские сборы на ее территории. В ходе камеральной обработки материала получены новые данные о 17 видах жесткокрылых (Insecta, Coleoptera), включенных в Красную книгу Чувашской Республики (2010). В приводимом ниже аннотированном списке видов для каждого таксона указан его природоохранный статус, точки находок.

Тип Членистоногие (Arthropoda)

Подтип Трахейнодышащие (Tracheata)

Надкласс Шестиногие (Hexapoda)

Класс Насекомые открыточелюстные (Insecta-Ectognatha)

Отряд Жесткокрылые (Coleoptera)

Семейство Жужелицы (Carabidae)

Жужелица-улиткоед – *Cychrus caraboides* (Linnaeus, 1758) (Приложение № 3) – Заволжье, 6 км С п. Сосновка, рядом с трассой, 22–27.V.2015, почвенные ловушки, 1 экз., Григорьев О.А.

Жужелица Щеглова – *Carabus stscheglowi* Mannerheim, 1827 (Приложение № 3) – Заволжье, ~12 км СВ г. Чебоксары, 17–29.V.2014, сосняк с елью, березой, 9 экз., Григорьев О.А.; Заволжье, 3,6 км С г. Чебоксары, окр. оз. Астраханка, рядом с трассой, 22–27.V.2015, почвенные ловушки, 5 экз., Григорьев О.А.

Жужелица гладкая – *Carabus glabratus* Paykull, 1790 (II категория) – Заволжье, ~12 км СВ г. Чебоксары, 17–29.V.2014, почвенные ловушки, 7 экз., Григорьев О.А.; Заволжье, 6 км С п. Сосновка, рядом с трассой, 22–27.V.2015, почвенные ловушки, 4 экз., Григорьев О.А.

Жужелица Шонхерра – *Carabus schoenherri* Fischer von Waldheim, 1820 (III категория) – Заволжье, 6 км С п. Сосновка, рядом с трассой, 22–27.V.2015, почвенные ловушки, 1 экз., Григорьев О.А.

Скакун лесной – *Cicindela sylvatica* Linnaeus, 1758 (Приложение № 3) – Заволжье, 3,6 км С г. Чебоксары, окр. оз. Астраханка, 27.VII.2015, Григорьев О.А.

Семейство Плавунцы (Dytiscidae)

Скоморох – *Cybister lateralimarginalis* (DeGeer, 1774) (IV категория) – Заволжье напротив г. Новочебоксарск, 16.V.2012, левый берег р. Волги, временная лужа, 1 экз., Григорьев О.А.

Семейство Рогачи (Lucanidae)

Жук-олень – *Lucanus cervus* (Linnaeus, 1758) (II категория) – Янтиковский район, окр. д. Индырчи, 9.VI.2014, дубрава, на стволе дуба, 3 экз., Григорьев О.А.

Семейство Пластинчатоусые (Scarabaeidae)

Бронзовка Фибера (= Б. блестящая) – *Protaetia fieberi* (Kraatz, 1880) (III категория) – Урмарский район, д. Саруй, 7–8.V.2012, на лету, 1 экз., Григорьев О.А.

Бронзовка мраморная – *Protaetia marmorata* (Fabricus, 1792) (Приложение № 3) – Янтиковский район, окр. д. Индырчи, 8.VI.2014, дубрава, на стволе дуба, 2 экз.; окр. г. Чебоксары, восточная часть города, 5.VI.2012, дубрава, 1 экз.; Урмарский район, окр. д. Саруй, 19.V.2013, дубрава, 1 экз., Григорьев О.А.

Копр лунный – *Copris lunaris* (Linnaeus, 1758) (III категория) – Заволжье, напротив г. Новочебоксарск, 12.V.2014, левый берег р. Волги, коровий навоз, 2 экз.; Урмарский район, д. Саруй, VII.2014, на лету возле навоза, 1 ♂, Григорьев О.А.

Отшельник пахучий (обыкновенный) – *Osmoderma barnabita* Motschulsky, 1845 (II категория) – Янтиковский район, окр. д. Индырчи, 26.VI.2012, дубрава, на стволе дуба, 3 экз., Григорьев О.А.

Пестряк изменчивый (восьмиточечный) – *Gnorimus variabilis* (Linnaeus, 1758) (III категория) – Янтиковский район, окр. д. Индырчи, 8.VI.2014, дубрава, на стволе дуба, 1 экз., Григорьев О.А.

Семейство Златки (Buprestidae)

Златка восьмиточечная – *Buprestis octoguttata* Linnaeus, 1758 (Приложение № 3) – Заволжье, окр. п. Первомайский, 24.VI.2012, пилорама, 1 экз.; окр. п. Сосновка, 23.VI.2015, пилорама, сосновые бревна, 7 экз., Григорьев О.А.

Семейство Нарывники (Meloidae)

Майка фиолетовая – *Meloe violaceus* Marsham, 1802 (Приложение № 3) – Заволжье, ~12 км СВ г. Чебоксары, 29.V.2014, почвенные ловушки, 1 экз., Григорьев О.А.

Семейство Усачи, или дровосеки (Cerambycidae)

Усач Келера – *Purpuricenus kaehleri* (Linnaeus, 1758) (III категория) – Янтиковский район, окрестности д. Индырчи, 26.VI.2012, дубрава, на стволе дуба, 6 экз., Григорьев О.А.

Пахита четырехпятнистая – *Pachyta quadrimaculata* (Linnaeus, 1758) (Приложение № 3) – Заволжье, вдоль трассы п. Сосновка – п. Пролетарский, 17.VII.2014, на лету, 1 экз., Григорьев О.А.

Рагий рыжий – *Rhagium sycophanta* (Schrank, 1781) (Приложение № 3) – Моргаушский район, д. Кашмаши, 31.V.2014, на лету, 1 экз.; Янтиковский район, окр. д. Индырчи, 26.VI.2012, дубрава, на стволе дуба, 3 экз., Григорьев О.А.

Литература

Красная книга Чувашской Республики. Том 1. Часть 2. Редкие и исчезающие виды животных. Чебоксары: ГУП «ИПК «Чувашия», 2010. 372 + 56 с.

П.Н. ОМЕЛЬЧЕНКО^{1,2}, Л.Н. ВОРОНОВ¹

¹ *Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева*

² *Дворец детского (юношеского) творчества, г. Чебоксары*

ЧИСЛЕННОСТЬ СИЗОГО ГОЛУБЯ (*COLUMBA LIVIA*) В НОВОЮЖНОМ РАЙОНЕ ГОРОДА ЧЕБОКСАРЫ В ОСЕННИЙ ПЕРИОД 2016 Г.

С появлением поселений человека сизый голубь (*Columba livia*) стал преимущественно синантропным видом и вместе с ним распространился практически по всему земному шару, дикие же обитают в пределах исходного ареала в отдельных районах Африки и Евразии (Рябцев, 2008). Синантропные голуби более разнообразны по окраске и размерам по сравнению с дикими; обычно наблюдается потемнение окраски, начиная от возникновения темных пятен на крыльях вплоть до появления однотонной, почти черной расцветки (Котов, 1993).

Еще в глубокой древности дикие сизые голуби приручены человеком и были выведены породы домашних голубей. Последующее их «одичание» и скрещивание с дикими особями привело к синантропизации этого вида. В настоящее время синантропные сизые голуби встречаются практически во всех населенных пунктах России. Для них характерен широкий спектр изменчивости по различным морфологическим признакам, но самым ярко выраженным является полиморфизм окраски оперения (Буссами, Матвеева, 2015).

Цель работы: подсчитать численность сизого голубя в Новуюжном районе города Чебоксары в осенне-зимнее время. Для достижения поставленной цели были поставлены следующие задачи:

1. Исследовать распространение сизых голубей в Новуюжном районе г. Чебоксары, отметить точки встреч на карте.
2. Подсчитать среднее количество голубей в стае.
3. Выяснить численное соотношение сизого голубя по типам окраски.
4. Установить сопутствующие виды птиц.

5. Определить наиболее распространенные места локализации сизого голубя.

Актуальность: картирование птиц в городе слабо развито и является новым направлением исследовательской работы.

Методика исследования.

Подготовительный этап. Изучение тематической литературы, картографического материала и снимков с космоса. Выбор исследуемой территории, закладка учетных маршрутов. Создание электронной карты в SAS.Планета. Распечатка карты на бумажный носитель.

Проведение учета. Прохождение маршрута, картирование мест встреч всех голубей на бумажной карте. Фиксация в полевом блокноте учетных данных – дата и время учета, погодные условия, число голубей в стае, привязанность к местному объекту (магазины, остановки).

Камеральный этап. Перевод данных учета в ранее созданную электронную карту. При необходимости редактирование границ исследуемой территории и маршрутов. Анализ полученных данных.

Работы проводились с 7 по 9 ноября 2016 года в Новуюжном районе г. Чебоксары. Была заложена площадка. Наблюдения проводились на трёх маршрутах с 9:00 до 13:00 ч.

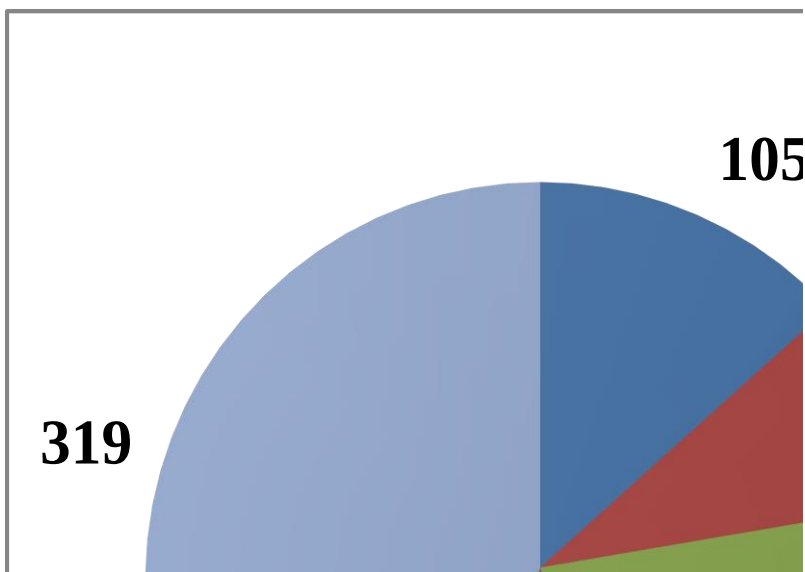


Рис. 1. Места локализации сизых голубей

Результаты исследований. Исследуемая нами территория ограничена улицами Ленинского Комсомола, Пролетарская, проспектом Тракторостроителей и Эгерским бульваром и имеет площадь 3,24 кв. км. Здесь проложено 3 маршрута общей протяженностью 8,7 км. При прохождении маршрутов нами закартировано 44 точки, в которых подсчитано 784 особей сизого голубя.

Среднее количество голубей в одной стае — 18,2 особей. Плотность птиц в среднем 242 особей/кв. км.

Местами концентраций голубей в ноябре 2016 г. являлись остановки общественного транспорта, площадки перед магазинами, парковками, около мусорных контейнеров, около канализационных люков, на крыше зданий (рис. 1).

Нами выделены четыре вариации окраски сизого голубя: темно-сизый, светло-сизый, коричневый, белый (рис. 2).

В отличие от млекопитающих, птицы фенетически изучены очень слабо. Имеются данные по фенам окраски и рисунка перьевого покрова (Войткевич, 1992), строения и окраски клюва, щиткования ног и пения (Яблоков, Ларина, 1995; Панасийская, Кассал, 2016).

М.Н. Богданов (1871) отмечал, что «редко можно встретить несколько голубей единого оттенка; всегда существуют все переходы от типичного светло-сизого, с явственными черно-сизыми полосами на крыльях и конечной полосой на хвосте, и с чисто белым надхвостьем, — до таких которые сплошь черно-сизого цвета (полос не видно), и с светло-сизым надхвостьем». Это же относится и к «диким» популяциям голубей, гнездящихся по крутым обрывам р. Волги (Богданов, 1871; Арина, Рахимов, 2013).

Чаще всего встречается голубь темно-сизой окраски — 751 особь, что составляет 96% из общей численности, наиболее редко — белой — 6 особей (1%) (рис. 3).

Сизый голубь является самой многочисленной птицей, проживающей в крупных городах, и он соответствует практически всем критериям, предъявляемым к птицам-биоиндикаторам (Ваничева, 1997; Буссами, Матвеева, 2015). Популяции синантропного сизого голубя неоднородны по цветовым морфам, а значит, окраска сизого голубя может рассматриваться как маркер состояния среды его обитания.



Темно-сизый



Светло-сизый



Коричневый



Белый

Рис. 2. Вариации окраски сизых голубей

В работе Л.К. Ваничевой (1997) была обнаружена зависимость накопления тяжелых металлов в органах синантропных сизых голубей от принадлежности особей к разным трофическим группам: «Специфика аккумуляции тяжелых металлов в органах сизых голубей проявляется в наибольшей степени у птиц разных трофических групп. При этом питающиеся пищевыми отходами в непосредственной близости от мест обитания птицы в большей мере отражают локальное загрязнение от местных источников, тогда как летуны-зернояды сильнее аккумулируют общие для города загрязнители, особенно имеющие лету-

чие формы (мышьяк)» (Буссами, Матвеева, 2015). Но изменчивость окраски синантропного голубя тоже связана с типом питания: «Среди особей сизой морфы преобладают летуны-зернояды, тогда как новую трофическую нишу – питание пищевыми отходами – в большей мере осваивают черночечаные (с темными крапинами по всему оперению) и „цветные“ особи» (Ваничева, 1997). В связи с этим особый интерес приобретает вопрос изучения полиморфизма окраски сизого голубя (Буссами, Матвеева, 2015).

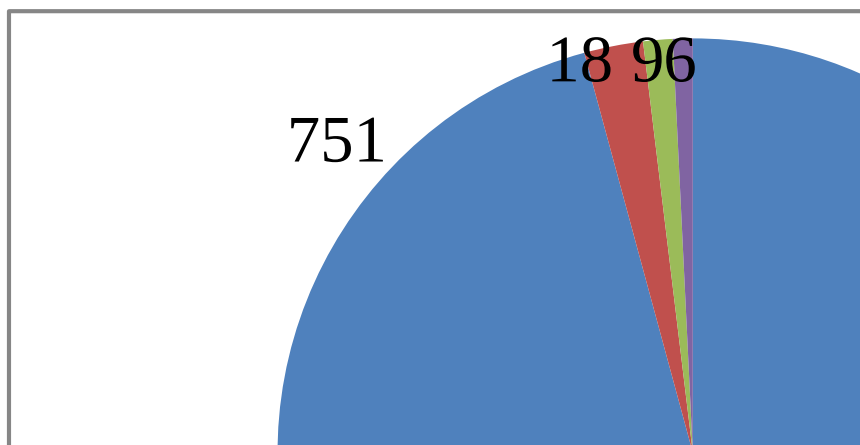


Рис. 3. Численное соотношение голубей по вариациям окраски

Основными сопутствующими видами птиц для голубя сизого являются галка и грач. Представители врановых спокойно ходят рядом с голубями и питаются вместе. Несколько раз мы видели, как голубь бежит за галкой, которая держит еду в клюве.

Также сопутствующими видами являются большая синица, полевой и домовый воробьи. Однако, они предпочитают держаться на определенном расстоянии от стай голубей: от 5 м и дальше.

Выводы.

1. Нами на заложенной площади закартировано 44 точки, в которых подсчитано 784 особей сизого голубя.
2. Среднее количество голубей в одной стае – 18,2 особей, плотность птиц в среднем составляет 242 особей/кв. км.
3. Из 4 выделенных типов окраски (темно-сизый, светло-сизый, коричневый, белый) преобладают голуби темно-сизой вариации – 751 особь, что составляет 96% из их общей численности.

4. Основными сопутствующими видами для голубя сизого являются представители семейства врановые: галка и грач, а также большая синица, домовый и полевой воробьи, которые предпочитают держаться в стороне от стаи голубей.

5. Основными местами локализации голубей в осенний период являются остановки общественного транспорта, площадки перед магазинами, около мусорных баков, около канализационных люков, на крыше зданий, где они питаются и греются.

Литература

Аринина А.В., Рахимов И.И. Экология сизого голубя (*Columba livia* L.) в условиях урбанизированной среды города Казани. Казань, 2013. 183 с.

Богданов М.Н. Птицы и звери черноземной полосы Поволжья и долины Средней и Нижней Волги (биогеографические материалы) / М.Н. Богданов. Казань: типогр. ун-та, 1871. 226 с.

Буссами Л.К., Матвеева Г.К. Полиморфизм окраски сизого голубя (*Columba livia*) в Ленинском районе города Перми. // Экология и научно-технический прогресс. Урбанистика. Издательство: Пермский национальный исследовательский политехнический ун-т, 2015. С. 333–339.

Ваничева Л.К. Синантропные популяции сизых голубей и их использование при мониторинге тяжелых металлов в промышленных центрах Западной Сибири: дис. ... канд. биол. наук: 03.00.08. Новосибирск, 1997. 133 с.

Войткевич А.А. Перо птицы (морфология, развитие, линька и нейрогуморальная регуляция). М.: Изд-во АН СССР, 1992. 285 с.

Котов А.А. Отряд Голубеобразные / Птицы России и сопредельных регионов: Рябкообразные, Голубеобразные, Кукушкообразные, СOVOобразные. М.: Наука, 1993. С. 47–182.

Панасийская Н.Г., Кассал Б.Ю. Фенетика окраски оперения синантропного сизого голубя (*Columba livia* f. *synanthropic*) в г. Омске // *Juvenis scientia*, 2016. № 2. С. 49–51.

Рябицев В.К. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2008. 634 с.

Яблоков А.В., Ларина Н.И. Введение в фенетику популяций. Новый подход к изучению природных популяций. М.: Высш. шк., 1985. 159 с.

ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Т.М. ГУБАНОВА

*Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова,
tanyaagub1995@mail.ru*

ПРОЕКТ АГРОЛЕСОМЕЛИОРАТИВНЫХ РАБОТ НА ТЕРРИТОРИИ ВТОРОВУРМАНКА- СИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ЦИВИЛЬ- СКОГО РАЙОНА ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

РЕЗЮМЕ. Статья посвящена проектированию агролесомелиоративных работ для территории сельского поселения. Реализация данного проекта позволит защитить территорию поселения от ветровой и водной эрозии, увеличить урожайность сельскохозяйственных культур, улучшить экологическую ситуацию на территории поселения и т.п. Результаты, представленные в работе, могут быть использованы администрацией Второвурманкасинского сельского поселения и сельскохозяйственными предприятиями, расположенными на его территории, при организации агролесомелиоративных мероприятий. Также данная работа может послужить образцом для составления проектов агролесомелиоративных работ для других сельских поселений.

Согласно ГОСТ 26462-85 «Агролесомелиорация. Термины и определения», агролесомелиорация – это раздел мелиорации, охватывающий вопросы улучшения природных условий сельскохозяйственных угодий защитными лесными насаждениями (ЗЛН). Агролесомелиоративные мероприятия (работы) представляют собой систему лесоводственных мероприятий, направленных на повышение продуктивности сельскохозяйственных угодий и защиту полей от засухи, ветровой и водной эрозии с целью получения высоких и устойчивых урожаев и рационального использования земель. Основными мероприятиями являются: создание полезащитных лесных полос (ЛП), облесение оврагов, крутых склонов и песков.

Первые агролесомелиоративные работы в нашей стране были проведены в 1696 г.: по указанию Петра I около г. Таганрога были посеяны желуди дуба, из которых впоследствии в открытой безводной и безлесной степи выросла дубовая роща и увеличилась урожайность сельскохозяйственных культур. Но, к сожалению, в последнее время ситуация в агролесомелиорации резко ухудшилась. Началось неуклонное снижение объемов создания ЗЛН. Если в России в 1966–1971 гг. было высажено 148 тыс. га лесных полос, то в 1991–1995 гг. только

61,5 тыс. га. ЗЛН имеют большое значение для предотвращения засух и опасных эрозийных процессов, улучшения микроклимата территорий, а также увеличения урожайности сельскохозяйственных культур. Затраты на их создание и дальнейшее поддержание окупаются за счет получения дополнительной продукции уже через шесть-восемь лет (Варламов, 2016). Поэтому именно сегодня, когда страна крайне нуждается в устойчивом, стабильном развитии сельского хозяйства, необходимо не сокращать, а, наоборот, – увеличивать объем средств, направляемых на создание лесных полос. Все вышесказанное доказывает, что рассмотрение данной темы и составление проекта агролесомелиоративных работ являются *актуальными*.

Научная новизна работы заключается в составлении проекта агролесомелиоративных работ Второвурманкасинского сельского поселения, в том числе и схем расположения лесных насаждений, с применением программы MapInfoProfessional. Данная программа использовалась для составления карт.

Результаты данной работы могут быть использованы администрацией Второвурманкасинского сельского поселения и сельскохозяйственными предприятиями, расположенными на его территории, при организации агролесомелиоративных мероприятий. В этом и заключается *практическая значимость* работы.

1. Теоретические основы составления проекта агролесомелиоративных работ.

Агролесомелиорация возникла на основе мелиорации, а именно на стыке двух ее отраслей – лесомелиорации и агромелиорации и представляет собой систему лесохозяйственных мероприятий, направленную на улучшение почвенно-гидрологических и климатических условий местности, делающих ее более благоприятной для ведения сельского хозяйства, осуществляемую на землях сельскохозяйственного назначения. Законодательное определение агролесомелиорации приведено в статье 5 Федерального закона от 10.01.1996 № 4-ФЗ «О мелиорации земель»: агролесомелиорация – это проведение комплекса мелиоративных мероприятий, обеспечивающих коренное улучшение земель посредством использования почвозащитных, водорегулирующих и иных свойств ЗЛН. В этой статье также выделяются виды агролесомелиорации: противозрозийная, полезащитная и пастбищезащитная. Также существуют другие классификации, кроме приведенной в ФЗ «О мелиорации земель», многие из которых основаны на классификации мелиорации или производны от нее.

При проведении агролесомелиорации необходимо учитывать следующие принципы: 1. Принцип комплексности предусматривает, что ни один из видов ЛН не может самостоятельно с полной эффективностью осуществить предназначенные для него защитные функции. Например, изменение ветрового режима местности будет эффективным только тогда, когда ветроломные полосы функционируют не в качестве самостоятельного образования, а как элемент в системе ЗЛН, включающих все их виды. 2. Принцип взаимоувязанности предусматривает проектирование и размещение на территории всех необходимых в данном случае видов мелиоративных мероприятий. ЛН увязываются с организационно-хозяйственными, агромелиоративными, гидротехническими мероприятиями. 3. Принцип зональности требует учитывать почвенно-климатические условия района при выборе агротехники выращивания и ассортимента деревьев и кустарников для защитного лесоразведения, использовать опыт и рекомендации зональных предприятий и учреждений. 4. Принцип экономичности требует выбирать наиболее экономичные приемы защиты почв от неблагоприятного воздействия окружающей среды, которые не требуют большого изъятия ценных сельскохозяйственных земель на их осуществление. Экономичность предполагает получение наибольшего эффекта с наименьшими материальными, трудовыми и денежными затратами (Нипа, Ковылин, 2009).

Объектами агролесомелиорации являются агроландшафты, а средствами – ЗЛН, которые будут рассмотрены далее.

2. История развития агролесомелиорации в Чувашской Республике.

В лесах Чувашии лесокультурное дело зародилось в первой трети XVIII века. В это время были созданы первые лесничества при уездных городах, в т.ч. Цивильское, Чебоксарское, Ядринское и др.

Указами Петра I 1703–1719 гг. леса вдоль крупных рек и их притоков были объявлены заповедными, где велись приисковые рубки деревьев, годных для кораблестроения. В Чувашии заповедными лесами считались леса вдоль Волги, Суры, Алатыря, Бездны, Большого и Малого Цивилей, Уты, Кубни. Интенсивная рубка ценных древесных насаждений (дуба, сосны) привела к зарастанию лесов малоценными древесными породами – осиной, березой. Поэтому в начале 1850-х гг. в Чувашском крае начали заниматься искусственным лесоразведением в целях сохранения дубрав и сосняков. Для этих же целей был заложен в 1876 г. первый постоянный питомник для выращивания сеянцев в с. Шемурша. В чувашских лесах во второй половине XIX века работали

немецкие фортмейстеры М. Зелгер, Я. Фапентин, которые предлагали подход к уходу за дубом путем обрезки нижних сучьев и расчистки вокруг ствола. Но вскоре непригодность этого подхода в условиях Чувашии доказал лесовод В.В. Врангель. Проблемами сохранения ценных лесов в Чувашии так же занимались Б.И. Гузовский, А.Т. Тихонов, Ф.К. Арнольд, М.М. Орлов, А.А. Хитрово и др. Таким образом, ЛН в XIX веке были эксплуатационными, и к концу века возникла проблема сохранения ценных пород (Леса ..., 2005).

Большое значение имело начало генерального межевания при Екатерине II в 1766 г., которое позволило получить, в том числе достоверные сведения о лесах. Так, в Чувашии по данным межевания общая площадь лесов составляла 49% территории, и преобладающими были дубово-ясеневые и сосновые леса.

Агролесомелиорация активно стала развиваться в нашей республике лишь в советские времена, наивысшие результаты были достигнуты в 1961–1990 гг. (Тихонов, 2001). Фактические объемы закладки ЗЛН в это время приведены в табл. 1. Агролесомелиоративные работы осуществлялись по планам, утвержденным партийными и советскими органами на местах.

Таблица 1
Фактические объемы закладки ЗЛН (га) в Чувашии в 1961–1990 гг.

Годы	Полезно-защитные ЛП	Овражно-балочные ЛП	Насаждения на песках	Защитные полосы вдоль дорог	Итого
1961-66	70	2418	1517	389	4394
1967-70	-	3660	1186	523	5369
1971-75	489	2446	367	40	3342
1976-80	503	1784	371	-	2658
1981-85	522	3047	320	-	3889
1986-90	240	4620	108	-	4968

Но в 90-е гг. XX века из-за недостаточного финансирования объемы закладки ЗЛН резко сократились. Так, в 1989 г. было заложено 1301 га ЗЛН, в 1990 – 742 га, 1991 – 278 га, 1992 – 151 га, 1993 – 82 га, 1994 – 71 га, 1995 – 94 га, 1996 – 12 га, 1997 – 2 га, 1998 – 21 га (Атлас ..., 1974).

В последний раз агролесомелиоративные работы в нашей республике финансировались в 1999 г. Согласно Распоряжению Кабинета Министров ЧР № 92 от 24 декабря 1999 г. «О распределении объемов

финансирования федерального бюджета по агролесомелиорации на 1999 год» для создания ЗЛН было выделено всего 600 тыс. руб.

Таким образом, вышесказанное показывает, что в настоящее время агролесомелиорация в нашей республике находится в состоянии кризиса, и существует необходимость в ее проведении. Это обусловлено и тем, что в современных условиях 84% сельскохозяйственных угодий размещено на склонах, более 634 тыс. га или 80% пашни подвержено водной эрозии, из них 498 тыс. га – слабоэродированные, 125 тыс. га – среднеэродированные и 11,3 тыс. га – сильноэродированные (Атлас ..., 2007).

3. Составление проекта агролесомелиоративных работ.

Составление проекта агролесомелиоративных работ для Второвурманкасинского сельского поселения Чувашской Республики включало в себя 10 этапов:

1 этап. В ходе **подготовительных работ** были изучены природно-климатические условия Второвурманкасинского сельского поселения и выявлены факторы, обуславливающие необходимость проведения агролесомелиоративных работ:

- значительный снегоперенос на полях;
- холмисто-равнинный рельеф с интенсивным эрозионным расчленением;
- распространение в пределах территории сельского поселения неустойчивых к эрозии дерново-подзолистых и серых лесных почв.

2 этап. Изучение существующих лесных насаждений. В настоящее время лесистость территории Второвурманкасинского сельского поселения составляет 16% (для сравнения: земли, занятые лесами в Чувашии охватывают 32% территории республики, в Цивильском районе – 9%). Второвурманкасинское поселение расположено в лесостепной растительной зоне, где господствующей породой является дуб. Полевое обследование показало, что на его территории основными породами деревьев являются ива, дуб, липа, осина, береза и сосна. Всего здесь можно выделить 27 ЛН. Учитывая состав деревьев, представленных в ЛН, и функции, выполняемые ими, ЛН могут быть разделены на пять групп: хвойные леса, широколиственные леса, фруктовые сады, дубовые леса и ЛП вдоль дорог.

3 этап. Анализ развития сельского хозяйства на территории поселения. Общая площадь сельскохозяйственных угодий на территории Второвурманкасинского сельского поселения составляет 3240 га, из которых 1771 га занимают пашни, 55 га – сенокосы, 532 га – пастбища, 728 га – залежи (сады, прочие земли), 154 га – земли, занятые

многолетними насаждениями. Организаций, занимающихся сельским хозяйством, на территории поселения всего три, которые ежегодно засевают сельскохозяйственные земли, кроме 193,63 га необрабатываемых (неиспользуемых) земель и земель, находящихся в частной собственности. Для дальнейшего развития сельского хозяйства на территории Второвурманкасинского сельского поселения необходимо вовлечь в оборот необрабатываемые земли и увеличить урожайность сельскохозяйственных культур на используемых в настоящее время земельных участках, в том числе посредством проведения агролесомелиоративных работ.

4 этап. Выявление территорий, нуждающихся в проведении агролесомелиоративных работ. Для выявления территорий, нуждающихся в проведении агролесомелиоративных работ, был изучен рельеф Второвурманкасинского поселения, как фактор, оказывающий значительное влияние на тепловой и водный режим территории, условия увлажнения и испарения влаги, эрозионную устойчивость, рост и развитие растений, производительность машин и агрегатов. Важнейшими морфометрическими характеристиками рельефа являются крутизна, длина, форма и экспозиция склонов. Анализ рельефа показал, что территория поселения нуждается в полезастных, стокорегулирующих, приовражных и прибалочных ЛН. Составлена карта с выделением участков, на которых необходимо проведение агролесомелиоративных работ. На территории Второвурманкасинского сельского поселения необходимо создание ЛП вдоль федеральной автомобильной дороги и облесение оврагов. На ровных полях или с уклоном не более 1,5–2° должны быть размещены полезастные ЛП, на склонах с уклоном от 1,5 до 5° – стокорегулирующие, а склоны крутизной более 16° отводятся под сплошное облесение по ступенчатым террасам (Инженерное ..., 2009). Прибалочные и приовражные ЛН необходимо проектировать вдоль необлесенных балок и оврагов на 3–5 м выше их бровок. Таким образом, на территории площадью 2140 кв. км необходимо создание стокорегулирующих ЛН, 11760 кв. км – полезастных ЛН, 714 кв. км – приовражных и прибалочных ЛН, 43,5 кв. км. – ЛН вдоль дорог.

5 этап. Разработка задания на проектирование. В задании на проектирование отражены существующее использование земли на территории поселения и площадь территории, нуждающейся в агролесомелиоративных работах, и планируемая лесистость (табл. 2).

6 этап. Проектирование размещения лесных полос. На выделенных ранее в ходе подготовительных работ территориях, на которых

необходимо проведение агролесомелиоративных работ, были запроектированы 4 вида ЛН: полезащитные ЛН, стокорегулирующие ЛН, приовражные и прибалочные ЛН и ЛН вдоль дорог. Всего на территории Второвурманкасинского сельского поселения запроектировано 110 ЛН. Протяженность запроектированных ЛН составила 76,24 км, из которых полезащитных – 23,35 км, стокорегулирующих – 5,32 км, прибалочных и приовражных – 41,11 км, вдоль дорог – 6,46 км. Карта запроектированных лесных насаждений представлена на рис. 1.

Таблица 2

Задание на разработку проекта агролесомелиоративных работ на территории Второвурманкасинского сельского поселения (составлена автором)

Наименование показателей	Ед. измерения	Количество
Площадь – всего,	га	2500
в том числе: пашни	га	1500
пастбищ и сенокосов	га	400
древесно-кустарниковых насаждений	га	20
Площадь территорий, на которых необходимо создание ЗЛН – всего,	га	1516,00
в том числе: полезащитных,	га	1176,00
стокорегулирующих,	га	214,00
прибалочных, приовражных	га	118,75
вдоль дорог	га	7,25
Защитная лесистость территории хозяйства:		
до освоения проекта	%	18
планируемая после освоения проекта	%	20

7 этап. Выбор деревьев для посадки. Учитывая природно-климатические условия Второвурманкасинского сельского поселения, в том числе почвенные ресурсы, для посадки были выбраны 8 видов деревьев: береза повислая, яблоня лесная, дуб черешчатый, липа мелколистная, ель обыкновенная, рябина обыкновенная, сосна обыкновенная, клен остролистный. Исходя из их совместимости друг с другом и учетом распространения различных видов почв, составлены схемы посадки деревьев в каждом ЛН.

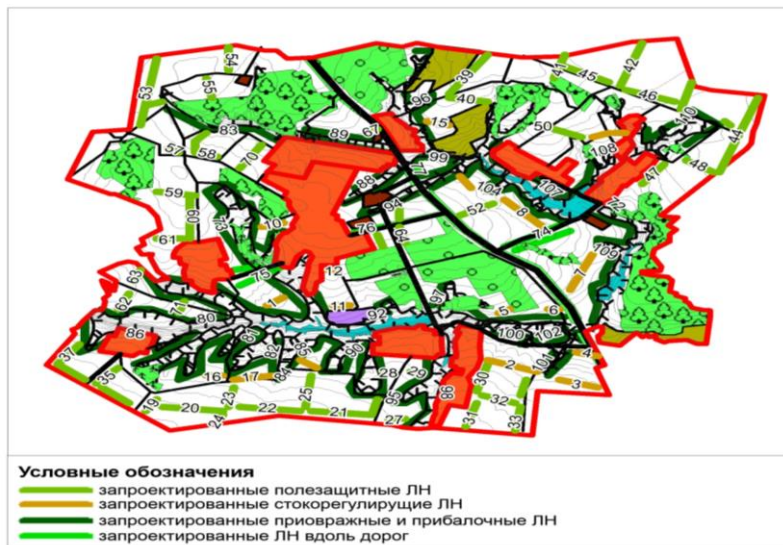


Рис. 1. Карта запроектованных лесных насаждений. М1:60000 (составлена автором)

8 этап. Расчет количества посадочного материала.

Количество посадочного материала обычно определяется по формуле: $n=L/w$, где n – количество посадочного материала, L – длина полосы, w – расстояние между деревьями. К сожалению, не все саженцы вырастут, поэтому при расчете количества посадочного материала необходимо учитывать процент отпада, который обычно составляет 15%. Тогда общее количество саженцев должно быть вычислено по формуле: $n_{\text{общ}} = n \cdot (100 + \% \text{ отпада}) / 100$. Данный проект при проведении агролесомелиоративных работ предусматривает высадку 42612 саженцев: из них березы повислой – 8910 шт., яблони лесной – 6422 шт., дуба черешчатого – 8142 шт., липы мелколистной – 4382 шт., ели обыкновенной – 2470 шт., рябины обыкновенной – 1235 шт., сосны обыкновенной – 8886 шт., клена остролистного – 2165 шт.

9 этап. Расчет стоимости покупки посадочного материала.

После изучения сайтов компаний, выращивающих и продающих саженцы деревьев в Чувашской Республике, была составлена таблица стоимости покупки посадочного материала. Необходимые для осуществления этого проекта агролесомелиоративных работ саженцы выращиваются в КФХ Никифоровой Ирины Владимировны и ООО «Тор-

говый дом «Фито-Лайн». Для покупки саженцев потребуется более пяти миллионов рублей.

10 этап. Расчет экономической эффективности агролесомелиоративных мероприятий.

Расчет экономической эффективности агролесомелиоративных мероприятий включал в себя 5 подэтапов:

1. **Определение доходов, получаемых в настоящее время.** Получаемый доход в год 31301712 руб./год.

2. **Определение прироста урожайности в год.** Отнесем выбранные нами деревья к умеренно-растущим деревьям, поэтому ЛН начнут давать чистый доход через 10 лет. Средние прибавки урожая от мелиоративного влияния ЛП возьмем 25%, так как в неурожайные годы (умеренная засуха) прибавка достигает 50-60%, а благоприятные годы – 10-15%. Таким образом, предположим, что в год урожайность будет увеличиваться на 2,5%.

3. **Определение затрат.** В рамках данной работы учитывались затраты на покупку посадочного материала, которые составили 5065836 руб. В рамках данной работы затраты на применение сельскохозяйственной техники, топливо, трудовые ресурсы не учитывались.

4. **Определение срока окупаемости.** Срок окупаемости проекта составил 8 лет. Но, к сожалению, если проект агролесомелиоративных работ не будет реализован в ближайшее время, затраты на покупку посадочного материала могут возрасти и, как следствие, увеличится срок окупаемости проведения агролесомелиоративных работ. Таким образом, на этом этапе выявлено, что проведение агролесомелиоративных работ эффективно.

Заключение.

В данной работе был составлен проект агролесомелиоративных работ для территории Второвурманкасинского сельского поселения Цивильского района, включающий подготовительные и проектно-технологические работы. На стадии подготовительных работ были изучены природно-климатические условия сельского поселения, проанализировано развитие сельского хозяйства, обследованы существующие ЛН, выявлены территории для проведения агролесомелиоративных работ. Проектно-технологические работы включали выбор мест для размещения ЛН, деревьев для посадки, расчет количества и стоимости посадочного материала. На их основе рассчитана экономическая эффективность агролесомелиоративных мероприятий. Основное назначение проекта – защита территории поселения от ветровой и водной эрозии, увеличение урожайности сельскохозяйственных культур,

улучшение экологической ситуации на территории поселения и т.п. Всего проект предусматривает создание 110 лесных полос длиной 76,24 км четырех видов: полевых защитных, стокорегулирующих, ЛН вдоль дорог и приовражных и прибалочных. Всего запроектирована посадка более 42 тыс. деревьев. Выбор пород деревьев был осуществлен с учетом природно-климатических условий Второвурманкасинского сельского поселения и совместимости пород друг с другом. Всего на покупку посадочного материала потребуется более 5 млн. рублей по ценам 2017 года. Не учтены расходы на подготовку почвы для посадки лесонасаждений, посадку саженцев и уход за посадками. Финансирование проекта может осуществляться крестьянскими (фермерскими) хозяйствами. Так как проект требует значительных вложений, его реализация может выполняться поэтапно. Расчеты показали, что их посадка окупится уже через восемь лет.

После реализации проекта доля лесных насаждений от территории сельского поселения увеличится всего лишь на 2%, достигнув 20%. Но посаженные деревья окажут положительное влияние на развитие поселения, в том числе и сельского хозяйства, появятся новые места для отдыха местных жителей, а также значительно улучшится экологическая ситуация поселения.

Результаты данной работы могут быть использованы администрацией Второвурманкасинского сельского поселения и сельскохозяйственными предприятиями, расположенными на его территории, при организации агролесомелиоративных мероприятий. Также данная работа может послужить образцом для составления проектов агролесомелиоративных работ для других сельских поселений, расположенных на территории Среднего Поволжья.

Литература

Атлас земель сельскохозяйственного назначения Чувашской Республики: атлас-монография / Гл. ред. Дринёв С.Э. Авторы-составители: Ильина Т.А. – к.с.-х.н., Васильев О.А. – к.с.-х.н., Ершов М.А. – к.х.н., Балясный В.И., – к.б.н., Попова Н.Н., Димитриев А.В. – к.б.н. Чебоксары, 2007. 184 с., илл.

Атлас сельского хозяйства Чувашской АССР. / Главное управление геодезии и картографии при Совете Министров СССР. М., 1974. 68 с.

Варламов А.А. Теория и практика землепользования и управления земельными ресурсами регионов Среднего Поволжья: учеб. пособие / А.А. Варламов, С.А. Гальченко, И.В. Никонорова, А.В. Мулендеева, В.Н. Ильин. Чебоксары: Изд-во Чуваш.ун-та, 2016. 242 с.

Инженерное обустройство территории: дополнительное учебно-методическое пособие для выполнения лабораторных занятий по специальности 120301 «Землеустройство» предназначено студентам, изучающим дисциплину «Инженерное обустройство территории». Казанский государственный аграрный университет, 2009. 36 с.

Леса и лесное хозяйство Чувашской Республики (с XIX века по 2002 г.): Науч.-вспом. библиогр. указ. / Чуваш.гос. ун-т им. И.Н. Ульянова ; Нац. б-ка Чуваш. Респ.; Сост. П.Т. Тихонов, П.Н. Логинова, М.В. Добронравова, Т.А. Петрова. Чебоксары, 2005.

Нипа Л.Р., Ковылин Н.В. Лесомелиорация ландшафта. Учебное пособие для студентов специальностей 260400, 260500, 320800 всех форм обучения. Красноярск: СибГТУ, 2002. 196 с.

Тихонов П.Т. Лесное хозяйство Чувашии в XX веке: исторический опыт и уроки развития / Тихонов П.Т. Чебоксары: Чуваш.гос. ин-т гуманитар. наук, 2001. 56 с.

Федеральный закон от 10 января 1996 г. N 4-ФЗ «О мелиорации земель» (http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8864)

Распоряжение № 92 Кабинета Министров Чувашской Республики от 24 декабря 1999 г. «О распределении объемов финансирования из федерального бюджета по агролесомелиорации на 1999 год» (http://gov.cap.ru/laws.aspx?gov_id=17&id=17447&page=575&size=20).

Т.М. РАХИМОВ

*Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова,
rakhimovuser@gmail.com*

СОСТОЯНИЕ ОХРАНЫ НЕДР В ЧУВАШИИ

РЕЗЮМЕ. Статья содержит основные сведения по охране недр в Чувашии. На основе систематизации информационных ресурсов изложены результаты работ мониторингового типа по состоянию геологической среды. Выделены подсистемы «Подземные воды» и «Экзогенные геологические процессы». Приводится характеристика минерально-сырьевых ресурсов и дана оценка геоэкологических проблем недропользования.

В настоящей статье выполнен обзор и дана оценка современного состояния охраны недр по территории Чувашской Республики. Охрана недр, как и смежных природных сред, входит в широкий круг вопросов охраны окружающей среды. Изучение состояния недр и прогнозирования происходящих процессов имеет актуальное значение для рационального и безопасного использования недр. Так, заключенные в недрах минерально-сырьевые ресурсы являются компонентами экономической и геоэкологической системы: от того, насколько экономически эффективно и экологически безопасно будет их использование (недропользование), зависят перспективы развития экономики региона и качество жизни населения. Поэтому в работе приводятся основные сведения по структуре минерально-сырьевой базы (МСБ) Чувашии, а также освещаются геоэкологические проблемы недропользования. Дана характеристика информационных ресурсов мониторинга состояния недр, основных результатов, проблем и направлений развития.

Традиционно мониторинг состояния недр ведётся по территории Чувашской Республики, и не только по подсистемам «Подземные воды» и «Экзогенные геологические процессы». Формально эти работы мониторингового типа имеют точку отсчёта на уровне ежегодного Информационного бюллетеня о состоянии недр территории Чувашской Республики (Юртайкин, 2016). Заметим, что этот выпуск является девятнадцатым по счёту; первый – за 1995 год (Рахимов, Тайбатов, 1998); при этом структура Бюллетеня периодически меняется, но всегда соответствует единым требованиям. Изучение минерально-сырьевой базы полезных ископаемых Чувашии связано с первыми открытиями месторождений полезных ископаемых по территории (Шешко, Сущенко, 1930), обобщениями в виде геолого-экономических обзоров (Васильев, 1960), а также системными научно-геологическими исследованиями (Ведерников и др., 2003; Соловьёв, 2000; Фомкин и др., 2000). При этом в ходе изучения этих вопросов в ретроспективе можно отметить, что практически не затрагиваются геоэкологические проблемы (риски) недропользования, связанные с конкретными видами полезных ископаемых; поэтому в статье эти ограничения рассматриваются особо.

Информационные источники по охране недр представлены совокупностью разнотипных материалов, полученных в разное время (в режиме мониторинга), различными организациями и за счёт различных источников финансирования. Так государственный мониторинг состояния недр (ГМСН) для подсистем «Подземные воды» и «ЭГП» представлен унифицированными Бюллетенями. Следует заметить, что работы по изучению опасных экзогенных геологических процессов (ЭГП) проводятся, в основном, только за счёт средств из федерального бюджета. Из средств республиканского бюджета и за счёт средств недропользователей исследования направлены на оценку состояния подземных вод. При этом отличается уровень работ: федеральный бюджет – территория всей Чувашии; республиканский бюджет – территория отдельных административных образований (районов, городов); собственные средства – локальные объекты. Соответственно, отличается технико-методический уровень проводимых работ, который определяется наличием инструктивно-методических материалов и требований по ведению мониторинга недр. Кроме того, в геологических фондах накоплен значительный репрезентативный материал, содержащий полезные сведения и по оценке состояния подземных вод, и по активности экзогенных геологических процессов, и по вопросам недропользования на различные виды полезных ископаемых, в том

числе по степени техногенной нагрузки. Минерально-сырьевая база Чувашии наиболее полно освещается в ежегодных территориальных балансах запасов полезных ископаемых (Андреева, 2017), в сборниках запасов подземных вод (Королёва и др., 2016), на ведомственных сайтах Минприроды Чувашии (http://gov.cap.ru/sitemap.aspx?gov_id=4&prev=73421&id=73425) и ФБУ «ТФГИ по Приволжскому федеральному округу» (<http://www.tfipfo.ru/index.php/mineralno-syrevaya-baza>).

В методическом плане выполнение работы было связано со сбором имеющейся информации (в специализированных фондах, путём интернет ориентированного доступа), её критическим анализом, обработкой и систематизацией информации, научным обобщением. По ряду вопросов, связанных с охраной недр и комплексными геоэкологическими исследованиями, выполнено уточнение, вслед за другими исследователями (Тайбатов и др., 2015), результирующих материалов путём сравнительного анализа и переработкой данных; предложена актуализация ранее выполненных геоэкологических работ (Приваленко и др., 1998) по сформулированным методическим принципам. Выработан, в какой-то мере, методологический подход к решению важных и комплексных проблем, связанных с мониторингом и охраной недр.

Результаты исследований. Материалы по ведению *ГМСН* содержат оценку современного состояния подземных вод и прогноз его изменения в естественных и природно-техногенных условиях, а также оценку современного состояния и прогноз активности экзогенных геологических процессов по территории Чувашской Республики.

Для подсистемы «*Подземные воды*» можно отметить следующее. Гидродинамический режим изучается путём регулярных наблюдений по пунктам государственной опорной наблюдательной сети (ГОНС). Количество самих пунктов ГОНС по территории Чувашии за всё время наблюдений перманентно уменьшается. К сожалению, из-за постоянной реорганизации геологической отрасли «сверху-донизу», прекратила своё существование Чувашская ГРЭ, а Бюллетень о состоянии недр территории Чувашской Республики за 2015 год составлен Симбирской группой компьютерного моделирования. Тем не менее, Бюллетень содержит анализ и обобщение состояния подземных вод в естественных и природно-техногенных условиях, обеспечивающих водоснабжение населённых пунктов по основным водоносным горизонтам, а также на объектах недропользования, в том числе на разрабатываемых месторождениях. В рамках выполненного исследования

уместно указать, что была выполнена корректировка карты техногенной нагрузки на подземные воды для юго-востока Чувашии (Рахимов, Михатайкина, 2016) и сделан вывод, что отнесение участков территории к определенной категории антропогенного воздействия должно постоянно корректироваться. Можно отметить, что даже во времена макроэкономического кризиса (спад производства) рост загрязнения геологической среды отмечен для бассейнов местных стоков северных районов (территории гг. Чебоксары, Новочебоксарск): причины – износ оборудования, коммуникаций. Поэтому для этой градопромышленной агломерации была предложена (Рахимов, Никонорова, 2017 а) новая эколого-геохимическая оценка состояния геологической среды. Наиболее узким местом этих исследований является оценка состояния подземных вод, их количественных и качественных показателей, под воздействием объектов, которые не являются объектами недропользования. К ним относятся крупные свалки бытовых и промышленных отходов, др. Так, в 2017 г. органами природоохранного контроля выявлен очаг загрязнения (нефтепродуктами, пр.) в местах разгрузки подземных вод в овраге «Якимовский» и на Волжском склоне (овраг «Соляное»), привязанный к району б. Чебоксарской нефтебазы (сейчас, Чувашский филиал ООО «Татнефть-АЗС Центр»). При этом полностью отсутствуют наблюдения за качеством вод на участке, что не позволяет получить объективную информацию о фактическом состоянии геологической среды для принятия решений по локализации и уменьшению очага загрязнения. Как возможное решение проблемы – обязать (?) предприятие создать ведомственную наблюдательную сеть. В отношении же объектов недропользования в части добычи подземных вод (лицензированные водозаборы) для целей мониторинга следует отметить самостоятельное значение форм государственной статистической отчетности (форма № 4-ЛС «Сведения о выполнении условий пользования недрами при добыче питьевых и технических подземных вод»).

Для подсистемы *«Экзогенные геологические процессы»* можно отметить следующее. Мониторинг развития ЭГП, в том числе наиболее опасных, таких как овражная эрозия и оползневые процессы, проводится путём регулярных наблюдений на объектах опорной сети. Также как и для подземных вод, можно отметить их уменьшение со временем наблюдений, при том, что сами процессы несут в себе долговременную опасность. Наиболее ценным является прогноз тенденций интенсивности и масштабов проявления ЭГП на территории Чувашии, в том числе путём учёта естественных и техногенных факторов.

Из числа естественных факторов, на наш взгляд, следует особо выделить площадное распространение групп геологических формаций по территории, критически неустойчивых к любым техногенным нагрузкам. Распространение по территории Чувашии типовых мегакомплексов по вещественному составу (терригенный, карбонатно-терригенный, эвапорит-карбонатно-терригенный) можно учитывать по результатам геологических съёмок и изданных государственных геологических карт масштаба 1:200 000, а также по карте минерагенического районирования на сайте ФГБУ «ВСЕГЕИ» (<http://geolkarta.ru>; <http://www.vsegei.ru/ru/info/gisatlas/>). Недостатком для этого рода исследований является практический отказ от использования данных дистанционного зондирования – космоснимков, содержащих типичные изображения местности (рельеф, др.), как дистанционную основу территории для сравнительного анализа. Между тем, для изучения развития, например, овражной эрозии, при большой поражённости территории Чувашии этим опасным ЭГП (~10%), такие материалы будут иметь весомое значение для оценки масштабов. Можно отметить оперативные обследования на локальных участках негативного проявления процессов. Здесь наиболее ощутимый ущерб и высокая потенциальная опасность сохраняется в г. Алатырь, г. Чебоксары и с. Порецкое. При этом для г. Алатырь оползневой процесс носит возобновляющий характер; для г. Чебоксары техногенное воздействие в целом приводит к изменению облика рельефа (связано с освоением под застройку площадей, прилегающих к Волжскому склону и оврагам); с. Порецкое испытывает воздействие береговой переработки Сурского склона. Надо подчеркнуть, что для случаев активизации оползания, общими являются литолого-гидрогеологические условия и антропогенный фактор (не отрегулирован поверхностный сток при строительстве). Как это представляется, учитывая масштабы и поражённость территории Чувашии различными видами опасных ЭГП, такие исследования требуют более значительного финансирования из различных источников, в том числе средств муниципальных образований, вплоть до создания постоянно действующих комиссий по мониторингу ситуации и принятия оперативных управленческих решений. Возможно, что и создания целевого ГИС-проекта («Мониторинг ЭГП Чувашии»).

Далее в работе приводится сводная информация о МСБ Чувашии с оценкой потенциальных и реальных геоэкологических рисков недропользования для различных видов полезных ископаемых.

Углеводородное сырьё (нефть). Чувашия расположена в краевой (западной) части Волго-Уральской нефтегазоносной провинции.

Оценка ресурсов нефти составляет 28 млн. т; залежей свободных газов нет. В результате комплекса работ по территории (~5000 пог. км сейсморазведки, 13 скважин глубиной 22240 пог. м) в девонских отложениях выявлены нефтеперспективные ловушки. Наиболее перспективна восточная часть (Марпосад-Карлинский участок), сопредельная с Западным Татарстаном. Безусловно, что открытие даже небольших по запасам месторождений повысит общий экономический потенциал территории. Однако экологические риски будут иметь место практически для всех компонентов ландшафтов (Рахимов, Никонорова, 2017 б). Только оправданная с экономической и с экологической точки зрения, добыча нефти может быть признана целесообразной. Здесь надо отметить, что по данным атмогеохимических наблюдений (Лаубенбах и др., 2000), были выявлены участки аномальной газонасыщенности, совпадающие с объектами антропогенного загрязнения. При этом наиболее интенсивная аномалия зафиксирована над магистральным нефтегазопроводом «Альметьевск-Норси». Своевременное обнаружение и устранение «утечек» позволяет оптимизировать проведение профилактических и ремонтно-восстановительных работ с целью предотвращения экологических катастроф.

Твёрдые полезные ископаемые. Представлены классом «Неметаллы» (минерально-строительное, горнотехническое, горнохимическое сырьё) с достаточно широким видовым разнообразием (Рахимов, Степанова, 2016). По состоянию на 01.07.2017 г. учтено 224 месторождений и проявлений (без учёта торфа – 38 объектов); балансом учтено ~70%; распределено порядка 50% (соотношение, оптимальное для сбалансированного развития отрасли); обеспеченность разведанными запасами на амортизационный срок и на перспективу считается надёжной. Недропользование определяется достигнутым уровнем геологического изучения территории и структурой МСБ (Ведерников и др., 2003), экономической ситуацией (Рахимов и др., 2013). Использование всех видов сырья инициирует рост экономического потенциала территорий различного уровня, в том числе муниципального. Однако, добычные работы (открытым способом – карьеры, в том числе гидромеханизированным из русловых отложений Чебоксарского и Куйбышевского водохранилищ, в пойме р. Сура, шахтным – Порецкий рудник) влекут за собой многочисленные экологические риски: выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, воздействие на почвенно-растительный покров, шумовое воздействие, загрязнение и истощение водных объектов. При этом количество проверок по объектам недропользования в последние годы резко упало и не превышает 3-5 в

год (количество действующих лицензий ~100). Как вывод: надо не только увеличить количество проверок по объектам недропользования, но и предусмотреть новую подсистему в рамках ГМСН, а именно, «Твёрдые полезные ископаемые», с разработкой структуры базы данных (БД) наблюдений.

Подземные воды. Территория Чувашии находится в пределах Ветлужского и Волго-Сурского артезианских бассейнов II порядка (соответственно, 4 и 8 гидрогеологических подразделений). Гидрогеологические условия определяются рядом факторов: структурно-тектонический (характер неотектонических движений), геоморфологический, климатический, литолого-фациальный, и отличаются значительной сложностью. Геолого-гидрогеологические условия территории благоприятствуют развитию оползней, оплывин, обвалов (чаще всего в поле развития мезозойских отложений). Наложённое влияние антропогенных факторов связано с эксплуатацией подземных вод, частичным подпором со стороны Чебоксарского водохранилища и загрязнением хозяйственно-бытового, производственного и сельскохозяйственного характера. Месторождений питьевых и технических подземных вод – 67 (111 с участками), запасы ~220 тыс. м³/сут. Однако их доля в общем балансе водопотребления по Чувашии менее 20%, что объясняется неравномерным распределением месторождений и консерватизмом водоснабженческих организаций, отдающих предпочтение поверхностным водам. Так кроме Чебоксар, из Волги осуществляется водозабор для питьевых нужд и для г. Новочебоксарск; при том, что для этих целей разведаны, соответственно, Чебоксарское и Томакасынское месторождения питьевых и технических подземных вод. Населением активно используются поверхностные выходы подземных вод – родники (однако нет строгих данных ни о качестве вод, ни о лицензировании родников). Количество месторождений минеральных лечебностоловых подземных вод – 5 (12 с участками), запасы ~0,7 тыс. м³/сут (степень освоения запасов всего лишь 1%). Количество буровых на воду скважин ~5500-6000. Количество лицензий: на питьевые и технические подземные воды – 409; на минеральные воды – 8; на добычу лечебной сапропелевой грязи – 1. Геоэкологическую опасность представляют бесхозные скважины по территории (тысячи), устья которых, как правило, открыты: риски – истощение подземных вод, сброс на рельеф, пр. Требуется принятие комплекса мер по их привязке к местности, ликвидации (консервации, восстановлению). В настоящее время Минприроды Чувашии заказаны работы по обеспечению информацией о количестве, состоянии и степени использования водозаборов под-

земных вод, пробуренных для водоснабжения населения, предприятий и организаций на территории городов Чебоксары и Новочебоксарск (за исключением Заволжской части).

При формировании программ геологоразведочных работ и лицензировании участков недр по территории необходимо создание с использованием современных компьютерных ГИС-технологий, электронных карт. И как одно из приложений – на предмет взаимного перекрытия объектов геологического изучения недр и экологических точек сохранения биологического разнообразия (ООПТ). Совмещаются контуры объектов МСБ, в том числе по угловым точкам для месторождений твёрдых полезных ископаемых, зон санитарной охраны и границ горно-санитарных округов для подземных вод, с позиционированием ООПТ (Гафурова и др., 2012; Рахимов, 2015). Заметим, что такие цифровые карты-схемы в геологии, отражающие наличие ООПТ всех уровней, предусматриваются и были созданы в разное время в рамках разработки ведомственных программ по территории Чувашии. Актуально их периодическое обновление, а экогеологическое картирование с учётом ООПТ может и должно использоваться для обеспечения экологически безопасного недропользования.

Выводы:

1. Охрана недр является неотъемлемой частью комплекса работ по охране окружающей среды.

2. Информационные ресурсы по мониторингу состояния недр представляют собой не только унифицированные по форме и содержанию материалы, но и должны включать в себя весь материал по геологическому изучению территории, а также БД интернет ориентированных картографических систем.

3. ГМСН, наряду с подсистемами «Подземные воды» и «Экзогенные геологические процессы», может быть дополнен подсистемой «Твёрдые полезные ископаемые» с выработкой специализированной БД.

4. Для мониторинга подземных вод актуально создание ведомственных наблюдательных сетей организациями, не являющимися недропользователями. Результирующие материалы (карта техногенной нагрузки, др.) должны постоянно актуализироваться на основе учёта новых данных.

5. Для мониторинга опасных ЭГП целесообразно использование данных дистанционного зондирования и организация работы постоянно действующей комиссии, учитывая катастрофический характер возможных явлений (оползание, др.).

6. Минерально-сырьевые ресурсы выступают как постоянно действующий фактор социально-экономического развития территории и геоэкологической нагрузки на природную среду.

7. Инструктивно-методические документы по охране недр, ведению мониторинга, должны постоянно перерабатываться в целях удовлетворительного решения актуальных и сложных задач в этой сфере, а программно-техническое производство работ должно сопровождаться импортозамещением.

Литература

Андреева Л.Н. Территориальный баланс запасов полезных ископаемых Чувашской Республики за 2016 год. Чебоксары, 2017. 73 с. (Рукопись, в архиве Чувашского филиала ФБУ «ГФГИ по Приволжскому ФО»).

Васильев В.И. Краткий геолого-экономический обзор Чувашской АССР. Чебоксары, 1960. 96 с. (Рукопись, в архиве Чувашского филиала ФБУ «ГФГИ по Приволжскому ФО»).

Ведерников Н.Н. и др. Твердые полезные ископаемые Чувашской Республики. Геолого-экономическая и стоимостная оценка. Казань: Изд-во Казанск. ун-та, 2003. 192 с.

Гафурова М.М. и др. Особо охраняемые природные территории Чувашской Республики регионального значения. Материалы к Единому пакету кадастровых сведений. Изд. 2. Чебоксары, 2012. 424 с.

Королёва В.А. и др. Запасы подземных вод, прошедшие государственную экспертизу, по состоянию на 01.01.2016 г. Книга V. Приволжский федеральный округ. Часть 1. Часть 2. Часть 3. Москва, 2016. 721 с. (Рукопись, в архиве Чувашского филиала ФБУ «ГФГИ по Приволжскому ФО»).

Лаубенбах Е.А. и др. Региональные воздушные исследования при поисках УВ сырья на территории Чувашской Республики // Геология, геофизика и разработка нефтяных месторождений. М., 2000. № 10. С. 2–9.

Приваленко В.В. и др. Эколого-геохимические исследования на территории городов Чебоксары и Новочебоксарск / Сборник материалов международной конференции «Экологическая геофизика и геохимия», ВНИИГеосистем. Москва-Дубна, 1998. С. 228–229.

Рахимов Т.М. Экогеологическое картографирование объектов недропользования и ООПТ (на примере Чувашии) / Сборник материалов Пятнадцатой международной молодежной научной конференции «Школа экологической геологии и рационального недропользования», Институт наук о земле СПбГУ. СПб, 2015. С. 237–239.

Рахимов М.С., Гуменюк Е.В., Куприянова И.М. Современное состояние недропользования на территории Чувашской Республики // Вестник Чувашского республиканского отделения Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество». Выпуск № 1. Чебоксары: Изд-во ЧГУ, 2013. С. 147–154.

Рахимов Т.М., Михатайкина Е.Г. Экогеологическое зонирование территории Чувашии: техногенная нагрузка на геологическую среду / Сборник материалов Шестнадцатой международной молодежной конференции «Экологические проблемы недропользования (ЭКОГЕОЛОГИЯ – 2016)», Институт наук о земле СПбГУ. Санкт-Петербург, 2016. С. 313–317.

Рахимов Т.М., Никонорова И.В. Экогеология промышленно-городских агломераций Чебоксары-Новочебоксарск на основе геохимического картирования / Сборник материалов Семнадцатой международной молодежной конференции «Экологические

проблемы недропользования (ЭКОГЕОЛОГИЯ – 2017)», Институт наук о земле СПбГУ. Санкт-Петербург, 2017 а. С. 126–127.

Рахимов Т.М., Никонорова И.В. Нефтяной потенциал Чувашии: методы поисков и геологические результаты / Материалы 71-ой Международной молодежной научной конференции «Нефть и газ – 2017». РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина. М., 2017 б. Том 1. С. 99. [Электронный ресурс].

Рахимов Т.М., Степанова Н.Г. Оценка минерально-сырьевой базы твёрдых полезных ископаемых Чувашии / Сборник материалов IV Всероссийской молодежной геологической конференции «Геология, геоэкология и ресурсный потенциал Урала и сопредельных территорий», Институт геологии Уфимского научного центра РАН. Уфа, 2016. С.183–187.

Рахимов М.С., Тайбатов Н.А. Информационный бюллетень о состоянии геологической среды на территории Чувашской Республики за 1995 г. Вып. 1. Чебоксары, 1998. 103 с. (Рукопись, в архиве Чувашского филиала ФБУ «ТФГИ по Приволжскому ФО»).

Соловьёв Б.А. Системный анализ и научное обобщение геолого-геофизических и геохимических материалов по определению приоритетных направлений нефтепоисковых работ и прогнозу ресурсов углеводородов на территории Чувашской Республики. Москва, 2000. 351 с. (Рукопись, в архиве Чувашского филиала ФБУ «ТФГИ по Приволжскому ФО»).

Тайбатов Н.А. и др. Отчёт о результатах работ по объекту «Государственный мониторинг состояния недр на территории Чувашской Республики в 2014–2015 гг.». Чебоксары, 2015. 149 с. (Рукопись, в архиве Чувашского филиала ФБУ «ТФГИ по Приволжскому ФО»).

Фомкин Ю.К. и др. Состояние и перспективы развития минерально-сырьевой базы Чувашской Республики на 2001–2005 гг. Чебоксары: Изд-во Руссико, 2000. 66 с.

Шешко Е., Сущенко А.А. Отчет о пробной разработке фосфоритов и горючих сланцев Вурнарского района Чувашской АССР. Н. Новгород, 1930. 96 с. (Рукопись, в архиве Чувашского филиала ФБУ «ТФГИ по Приволжскому ФО»).

Юртайкин И.В. Информационный бюллетень о состоянии недр территории Чувашской Республики за 2015 год. Выпуск № 19. Ульяновск, 2016. 191 с. (Рукопись, в архиве Чувашского филиала ФБУ «ТФГИ по Приволжскому ФО»).

ИСТОРИЯ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

В.А. ПЕТРОВ, В.И. БАЛЯСНЫЙ

*Казань, Восточно-европейская лесная опытная станция,
Чебоксары, Государственный природный заповедник
«Присурский»,
5.03vitalic@mail.ru, forest-44@mail.ru*

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЛЕСОВОДА-УЧЁНОГО Б.И. ГУЗОВСКОГО И ЕГО ПОСЛЕДОВАТЕЛЕЙ ПО СОХРАНЕНИЮ ДУБРАВ ЧУВАШИИ

РЕЗЮМЕ. 5 мая 2017 года исполнилось 157 лет со дня рождения известного лесовода-учёного Бронислава Ильича Гузовского.

Б.И. Гузовский родился 23 апреля 1860 года (по новому стилю 5 мая) в г. Ровно на Украине. Он учился в Ровенском реальном училище и закончил его в 1881 году. Затем в 1885 году закончил Петровскую земледельческую академию и был удостоен степени кандидата лесоводства.

В 1886 году он работал в распоряжении Костромско-Ярославского управления государственными имуществами в должности помощника лесничего 2-го Ветлужского лесничества, а в 1887 году был переведён помощником лесничего 3-го Козьмодемьянского лесничества Казанской губернии (правобережье р. Волги).

В течение 24 лет (1889 – 1913 гг.) он трудился во втором Козьмодемьянском лесничестве, реорганизованном в 1896 году в Ильинское (в настоящее время лесной фонд Минприроды Чувашии).

Время его работы в Казанских дубравах совпало с периодом, когда остро стояла проблема их возрождения, после постепенного усыхания от комплекса неблагоприятных факторов (Данилов, 1934; Напалков, 1953 и др.) – естественного старения, повреждения листогрызущими насекомыми и др., вследствие чего они потеряли свои почвозащитные, водорегулирующие и другие полезные функции. Возобновление таких дубрав естественным путём не дало положительных результатов, оставляемые семенные деревья не отвечали своему назначению, почвы под единичными деревьями быстро зарастали травянистой растительностью и условия возобновления дубом только

ухудшались, а вырубки тем временем быстро зарастали древесной и кустарниковой растительностью. Такое положение дел сильно встревожило лесоводов России, и лесоустройством 1890 года было принято решение о возрождении дуба на сплошных рубках лесными культурами, а подходы к их созданию было предложено выработать самим лесничим. С этой задачей успешно справился лесничий Б.И. Гузовский.

Всего под руководством Б.И. Гузовского с 1896 по 1913 гг. было создано более 1150 га лесных культур дуба, в том числе посевом – 847 га (73,7%) и посадкой – 303 га (26,3%).

Во время работы в Ильинском лесничестве Б.И. Гузовский занимался не только практической деятельностью по восстановлению дубрав, но и активно проводил научные исследования, изучая ход роста лесных культур дуба, не только на рубках, но и землях, временно не занятых лесной растительностью. Всего им было разработано 11 вариантов посева культур и 5 вариантов посадок.

Многие вопросы, изученные Б.И. Гузовским по восстановлению дубрав Чувашии ещё в конце XIX и начале XX века, являются актуальными и в настоящее время.

Длительный период изучения лесных культур Б.И. Гузовского показал, что принятое им количество посевных (3600) и посадочных (2400) мест на 1 га вполне обеспечивало выращивание дуба в смешении с другими древесными породами в случае своевременного проведения за ним уходов.

Уже на ранней стадии выращивания лесных культур Б.И. Гузовский пытался оптимизировать соотношение высот дуба к его спутникам, которые в раннем возрасте, вследствие более быстрого роста, угнетают дуб, конкурируя за свет, почвенное питание и влагу.

В целом, при создании лесных культур дуба Б.И. Гузовского всегда интересовала не только лесоводственная сторона дела, но и экономическая, поскольку создание лесных культур дуба всегда оставалось делом затратным, потому там, где это было возможным, он при лесовосстановлении прибегал к мерам содействия естественному возобновлению дуба.

В Чувашии опыт создания лесных культур дуба Б.И. Гузовским был в последствие подхвачен и продолжен многими другими лесоводами-практиками: П.А. Терентьевым, С.Т. Тихоновым, М.И. Судаковым, П.Т. Тимофеевым, М.И. Удачным, П.А. Ларионовым, Л.Н. Никифоровым, Ф.А. Перловым и др.

По истечении 100 и более лет лесные культуры Б.И. Гузовского стали неотделимой частью всех дубрав Чувашии. Они, как и дубравы в целом по всему Среднему Поволжью, неоднократно испытывали влияние неблагоприятных факторов среды в виде засух, малоснежных зим, сильных морозов и периодически повреждались листогрызущими насекомыми. Особенно сильно они пострадали в суровую зиму 1978/1979 гг., когда часть культур погибла, другая в той или иной степени оказалось впоследствии изреженной санитарными рубками. В создавшейся ситуации интерес к лесным культурам Б.И. Гузовского со стороны учёных лесоводов не снизился, а, напротив, повысился, поскольку их стали изучать не только на продуктивность, но и на устойчивость к неблагоприятным факторам среды.

Впоследствии часть лесных культур дуба, созданных Б.И. Гузовским, была отнесена к особо охраняемым природным территориям, с особым режимом ведения хозяйства.

Несмотря на неоднократно перенесённые неблагоприятные климатические стрессы, лесные культуры Б.И. Гузовского продолжают сохраняться. В удовлетворительном и хорошем состоянии их сохранилось около 350 га. В целом вековой опыт восстановления дубрав Чувашии показывает, что при достаточном научном обосновании и правильном практическом выполнении технологий выращивания и формирования дубрав в Чувашской Республике могут быть достигнуты хорошие результаты. Более устойчивыми и продуктивными в условиях Чувашии оказались смешанные дубравы.

Всего в Чувашии дубравы занимают 118,6 тыс. га, или 21,2% от общей площади лесов республики. Они являются наиболее ценными природными экосистемами, обладают высокой продуктивностью и имеют важное природоохранное значение. Они произрастают на северной границе ареала дуба черешчатого в Европейской части России, в довольно жестких природных условиях континентального климата с суровыми морозами и жарким засушливым летом, потому нередко страдают от комплекса неблагоприятных экологических факторов (суровые зимы, летние засухи и др.).

В общем итоге оказывается, что проблема сохранения дубрав Чувашии остаётся актуальной и в настоящее время, и она обусловлена тем, что республике в последние десятилетия наблюдалось интенсивное усыхание насаждений дуба и смена его другими, менее ценными древесными породами. Происходит это в лучшем случае липой мелколистной, клёном остролистным, вязом и ильмом, а в худшем случае – берёзой повислой и осиной.

В конечном итоге в результате длительных научных исследований в дубравах Чувашии специалистами Центра изучения дубрав (филиал ФБУ ВНИИЛМ «Татарская лесная опытная станция») при финансовой и организационной поддержке Минприроды Чувашии удалось разработать единые рекомендации по ведению хозяйства в дубравах Чувашии по всему циклу лесохозяйственных работ (Система ..., 2012).

Данная Система включает весь комплекс мероприятий, направленных на восстановление, повышение устойчивости и продуктивности дубовых лесов, усиление их экологической роли, что особенно актуально для густонаселенной республики со сложным расчлененным рельефом, где более 30% площади пашни подвержено водной эрозии.

Разработаны эффективные технологии для реализации Системы лесоводственных мероприятий по всему комплексу лесокультурных и лесохозяйственных работ. Новые технологии и рекомендуемый комплекс машин и орудий изложены в 26-ти технологических картах.

Для воспроизводства дубрав рекомендуются новые технологии и 18 типов лесных культур. По новым технологиям в республике ежегодно уже создаётся до 25-30 % всех лесных культур дуба.

Проведенные нами исследования показали, что в республике потенциальные возможности для выращивания дуба черешчатого в дубравных типах лесорастительных условий имеются на площади около 200 тыс. га. Фактическая площадь, занятая дубравами в настоящее время, составляет 118,6 тыс. га. Выявленный на перспективу резерв площади для создания культур дуба черешчатого в лесничествах республики составляет 81,4 тыс. га.

При целенаправленной практической работе по внедрению разработанных нами научных рекомендаций площадь дубрав в Чувашской Республике только на первом этапе может быть увеличена на 24,4–28,5 тыс. га за счет более полного и рационального использования лесных земель.

В связи с дальнейшим развитием работ по восстановлению и сохранению дубрав в России и планируемым созданием в Кайбицком лесничестве Республики Татарстан научно-производственного центра «Дубравы России», представляется целесообразным расширить научно-техническое сотрудничество лесоводов Республики Татарстан, Чувашской Республики по следующим направлениям:

1. Сохранить и рационально использовать ценные стационарные научные объекты, созданные за 50 лет исследований в дубравах Чувашии, а также научный потенциал Филиала ФГУ ВНИИЛМ «Восточно-европейская лесная опытная станция».

2. Продолжить формирование объектов постоянной лесосеменной базы дуба черешчатого (плюсовые деревья, постоянные лесосеменные участки, генетические резерваты, лесосеменную плантацию и испытательные культуры дуба) в лесничествах Чувашской Республики.

3. Продолжить работы по селекционной инвентаризации и отбору плюсовых деревьев дуба черешчатого из различных фенологических форм, обладающих повышенной морозоустойчивостью на северной границе ареала дуба в Российской Федерации.

4. Развивать исследования по разработке новых технологий восстановления дубрав в различных типах лесорастительных условий Среднего Поволжья с использованием селекционного посадочного материала дуба черешчатого повышенной устойчивости.

Лесные культуры Б.И. Гузовского для лесоводов Чувашии являются своеобразной научной лабораторией – полигоном для научных исследований и обобщения многолетнего опыта искусственного и естественного восстановления дубрав Чувашской Республики.

В настоящее время часть лесных культур дуба Б.И. Гузовского отнесена к особо охраняемым природным территориям, с особым режимом ведения хозяйства. Всего их в том или ином состоянии сохранилось около 700 га, в том числе около половины в удовлетворительном и хорошем состоянии.

В память о плодотворной работе Б.И. Гузовского в чувашских дубравах на территории Ильинского участкового лесничества Опытного лесничества Минприроды Чувашии ему установлен мемориальный памятник. Именем Б.И. Гузовского названа одна из самых красивых улиц города Чебоксары и лесопарк – «Роща Гузовского». В период празднования 150-летия со дня рождения Б.И. Гузовского в мае 2010 года в городе Чебоксары у входа в лесопарк его имени был открыт еще один мемориальный памятник.

Успех в деле восстановления дубрав, повышения их устойчивости, продуктивности и усиления экологического значения может быть обеспечен только при системном подходе к выполнению всех лесоводственных мероприятий, предусмотренных в рекомендациях. Выражаем уверенность в том, что современное поколение работников лесного хозяйства Чувашии (по примеру известного лесовода Б.И. Гузовского и других заслуженных лесоводов Чувашской Республики и Российской Федерации) будет проявлять творческий подход к сложной и ответственной работе по реализации разработанной нами современной Си-

системы мероприятий по ведению хозяйства в дубравах Чувашской Республики (Система ..., 2012).

Применение на практике разработанных рекомендаций позволит увеличить площадь дубовых лесов в Чувашии не менее чем на 20 тыс. га (за счет более полного и рационального использования лесных земель в дубравных типах лесорастительных условий) и в целом значительно повысить эффективность работ по их сохранению и восстановлению.

Литература:

Данилов М.Д. Успешность искусственного возобновления дуба в нагорных дубравах ЧАССР // Труды Чув. НИИ. 1934. Вып. 4. С. 3–95.

Напалков Н.В. Дубравы северо-восточной лесостепи. Казань: Таткнигоиздат, 1953. 144 с.

Система лесоводственных мероприятий по ведению хозяйства в дубравах Чувашской Республики на зонально–типологической основе (рекомендации): монография / В.И. Балясный, В.А. Петров, Г.Н. Павлов, А.А. Калегин, Н.Н. Комаров, К.В. Самаховалов: сост. к.б.н. В.И. Балясный // Экологический вестник Чувашской Республики: серия «Дубравы Чувашии». Вып. 74. Ч. 6. Чебоксары, 2012. 152 с.

НАХОДКА ГОДА – 2016

¹ Н.В. БОРИСОВА, ² Л.П. УРЫКИНА

¹ г. Чебоксары, Государственный заповедник «Присурский»,

natborisova18@yandex.ru

² с. Семеновское, Семеновская СОШ Поречского района,

urykina69@mail.ru

О НОВЫХ НАХОДКАХ ЕВРОПЕЙСКОЙ БОЛОТНОЙ ЧЕРЕПАХИ – *EMYS ORBICULARIS* (LINNAEUS, 1758) (REPTILIA, CHELONII, EMYDIDAE) – В ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

РЕЗЮМЕ. В статье сообщается о новых находках европейской болотной черепахи [*Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758)] в Алатырском и Поречком районах Чувашской Республики.

Европейская болотная черепаха – *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758) – единственный вид семейства Emydidae, известный в фауне Северной Евразии. Ареал *E. orbicularis* охватывает Южную и Центральную Европу, Переднюю Азию и Северо-Западную Африку. В России встречается в центральных и южных районах Европейской части и на Кавказе. Северная граница основного ареала проходит от Литвы и Северной Белоруссии через Смоленщину на восток до левобережья р. Урал. В Поволжье этот вид доходит на север до Самарской и Пензенской областей и довольно широко распространен южнее, включая низовья р. Волги (Земноводные ..., 2007).

Вопрос о существовании естественных популяций европейской болотной черепахи в Чувашской Республике остается невыясненным. По литературным данным, этот вид известен из низовий р. Сура (по опросным данным) (Гаранин, 1983), а также из окр. д. Онгапось Чебоксарского района, окр. г. Новочебоксарск и озер поймы устья р. Цивиль (по устным сообщениям) (Ластухин, 1995).

В основу данной публикации положены новые сведения о находках вида на территории Чувашской Республики.

По сообщению А.В. Коноваленко, весной 2000 г. в пойме р. Сура в окр. с. Стемасы (Алатырский район), вдоль дороги «Алатырь–Стемасы» обнаружено три особи болотной черепахи. 1 экз. рептилии (чучело) ныне хранится в фондах Алатырского краеведческого музея.

Три находки болотной черепахи сделаны в Порецком районе 18.V.2017 во время рыбной ловли на заливных болотцах в 2 км восточнее с. Семеновское (бывший п. Троицкий). В.Д. Егоров поймал взрослую особь болотной черепахи (рис. 1), а 20.V.2017 на пашне вблизи оврага Березовский (6 км 3 с. Семеновское) Н.Д. Алатырцев обнаружил черепаху, которая, по его мнению, готовилась к кладке яиц. 4.IX.2017 на р. Суралейка (1,5 км Ю с. Семеновское) А.В. Андреев выловил на приманку взрослую черепаху. Все встреченные особи были оставлены в естественной среде.

Проведенный опрос местных жителей показал, что известны и другие, более ранние находки болотных черепах: одна особь была выловлена весной 2016 г. А.П. Кочетковым во время рыбной ловли в окр. д. Антипинка, вторая – отмечена в ручье на окраине с. Семеновское. Места известных находок *E. orbicularis* обозначены на карте (рис. 2).



Рис. 1. Европейская болотная черепаха (фото Н.Н. Лышовой)

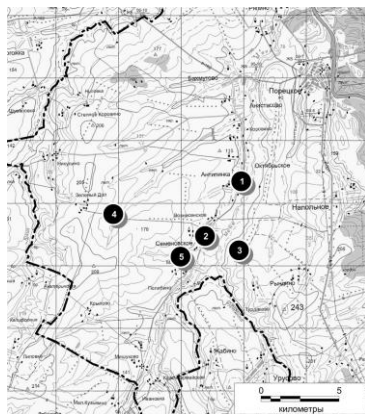


Рис. 2. Места находок болотной черепахи в Порецком районе: 1 – окр. д. Антипинка; 2 – с. Семеновское; 3 – 2 км В с. Семеновское; 4 – овраг Березовский; 5 – р. Суралейка.

Болотная черепаха занесена в Красный список МСОП, в Приложение II Бернской конвенции; в России включена в Красные книги Татарстана, Мордовии, Брянской, Ленинградской, Липецкой, Нижегородской, Пензенской, Самарской, Ульяновской и Челябинской областей (Дунаев, Орлова, 2012) и Республики Башкортостан (Яковлев, Яковлева, 2013).

Для уточнения статуса данного вида на территории региона необходимы специальные герпетологические исследования.

Благодарности. Мы искренне признательны А.В. Коноваленко (г. Алатырь), всем респондентам, жителям с. Семеновское Порецкого района (упоминание в тексте) за предоставленную информацию о находках, Н.Н. Лышовой за фото черепахи, Л.В. Егорову за ценные замечания при подготовке данного сообщения, а также А.А. Яковлеву за помощь в составлении карты находок *E. orbicularis* на территории Порецкого района.

Литература

Гаранин В.И. Земноводные и пресмыкающиеся Волжско-Камского края. М.: Наука, 1983. 248 с.

Дунаев Е.А., Орлова В.Ф. Земноводные и пресмыкающиеся России. Атлас-определитель. М.: Фитон+, 2012. 320 с.

Земноводные и пресмыкающиеся Нижегородской области: Методическое пособие / Авт.-сост. М.В. Пестов, С.В. Бакка, Н.Ю. Киселева, Е.И. Манпапова, О.Н. Калинина. Н. Новгород: ННГУ, Экоцентр «Дронт», 2007. 66 с.

Ластухин А.А. Европейская болотная черепаха в Чувашии: миф или реальность // Первая конференция герпетологов Поволжья: тез. докл. Тольятти, 1995. С. 32–33.

Яковлев А.Г., Яковлева Т.И. Новая находка болотной черепахи *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758) на территории Республики Башкортостан // Материалы ведения Красной книги Республики Башкортостан. Уфа, РИО БашГУ. 2013. Вып. V. С. 13–14.

Л.В. ЕГОРОВ

г. Чебоксары, Государственный природный заповедник
«Присурский», Чувашское отделение РЭО, platyscelis@mail.ru

НОВЫЕ НАХОДКИ *PROSTEMMA AENEICOLLE* *STEIN, 1857 (INSECTA, HETEROPTERA)* В ЧУВАШИИ

РЕЗЮМЕ. Приводятся сведения о новых находках редкого для Чувашии вида полужесткокрылых (Insecta, Heteroptera) – *Prostemma aeneicolle* Stein, 1857. Предлагается включить вид в Красную книгу Чувашской Республики.

Prostemma aeneicolle Stein, 1857 – довольно крупный (8–10 мм) и яркоокрашенный клоп из семейства охотников (Nabidae). Его тело черное с синим отливом, а надкрылья ярко-красные. Распространен в Европе от юго-восточной части Франции до Волги в России, отмечен в Турции и Сирии. Более характерен для южных районов, в Поволжье ранее отмечался не севернее Самары. Обитает на сухих открытых участках под разными укрытиями, встречается на поверхности почвы.

Хищник, охотится на личинок и имаго клопов-щитников (Pentatomidae). Повсеместно редок в сборах (Кержнер, 1981).

Первые сведения о находке на территории Чувашской Республики *P. aeneicolle* опубликованы в 2012 г. (Смирнова, Егоров, 2012). Вид был зарегистрирован на лесной вырубке в Калининском государственном природном заказнике (Вурнарский район). Сборы насекомых, проведенные в последующие годы, позволили получить новые данные по распространению и экологии в регионе этого редкого вида Nabidae.

В настоящем сообщении приводится новая информация о находках *P. aeneicolle*. Материалом для работы послужили сборы автора и Н.В. Борисовой в 2013 и 2017 гг. Изученные экземпляры вида хранятся в коллекции автора.

Материал. г. Чебоксары, окр. п. Лесной, 56°07'47" N, 47°08'49" E, 28.VIII.2013, просека в дубраве, на дороге, 1 экз.; Шемуршинский район, ~ 4 км СЗ с. Трехбалтаево, 54°57'13" N, 47°36'56" E, 16.V.2013, смешанный лес, поляна, 2 экз., Егоров Л.В.; Яльчикский район, окр. с. Эшмикеево, Яльчикский участок государственного природного заповедника «Присурский», 55°01'25" N, 47°54'32" E, 11–25.VI.2017, луговая степь, почвенная ловушка, 1 экз.; там же, 25.VI.–16.VII.2017, опушка посадки, почвенная ловушка, 1 экз.; там же, 9–25.VIII.2017, луговая степь, почвенная ловушка, 1 экз.; там же, 25.VIII.–20.IX.2017, луговая степь, почвенные ловушки, 8 экз., Борисова Н.В.

Можно констатировать, что первая находка вида в республике была не случайной. *P. aeneicolle* обнаружен как на юге, так и на севере Чувашии. Согласно ботанико-географическому районированию Чувашии (Гафурова, 2014) вид отмечен в Алатырском присурском районе южной полосы хвойных и смешанных лесов (Присурский лесной массив), Юго-Восточном Яльчикском районе Среднерусско-приволжских луговых степей, остепненных лугов и лесов, Приволжском Чебоксарском районе нагорных дубрав с небольшим участием ели. Как показали учеты, устойчивая популяция вида существует на Яльчикском участке заповедника «Присурский», где представлены северные луговые степи. В целом на территории республики он встречается на почве и под укрытиями в открытых биотопах – опушки, лесные поляны, просеки и вырубки, луга и луговые степи.

Северная граница вида к настоящему времени значительно сдвинулась на север (особенно в восточной части) по сравнению с концом прошлого века (Кержнер, 1981). Вид обнаружен в Юго-Восточной Беларуси (Островский, 2016), Рязанской области (Николае-

ва, 2006), на северо-востоке Мордовии (Смирнова, Егоров, 2012) и севере Чувашии. Возможно, расширение его ареала на север связано с глобальным потеплением. Хотя и не исключено, что новые находки в северных частях ареала – результат более тщательных энтомологических исследований.

В силу того, что вид редок по всему ареалу, а в Чувашии распространен у северной границы своего распространения, нами предлагается включить его в Красную книгу Чувашской Республики. После обнаружения в Белоруссии, также высказано предложение о внесении *P. aeneicolle* в Красную книгу этой страны (Островский, 2016).

Благодарности. Автор искренне признателен Н.В. Борисовой (Чебоксары) за предоставленный для изучения материал.

Литература

Гафурова М.М. Сосудистые растения Чувашской Республики. Флора Волжского бассейна. Т. III. Тольятти, 2014. 333 с.

Кержнер И.М. Полужесткокрылые семейства Nabidae. Л.: Наука, 1981. 327 с. (Фауна СССР. Насекомые хоботные. Т. 13. Вып. 2).

Николаева А.М. Полужесткокрылые Мещерской низины. Рязань, 2006. 231 с. (Труды Окского государственного природного биосферного заповедника. Вып. 25).

Островский А.М. О находке *Prostemma aeneicolle* Stein, 1857 (Hemiptera: Heteroptera: Nabidae) на территории Юго-Восточной Беларуси // Эверсманния. Энтомологические исследования в России и соседних регионах. 2016. Вып. 45–46. С. 73.

Смирнова Н.В., Егоров Л.В. О находке *Prostemma aeneicolle* Stein. (Heteroptera, Nabidae) на территории Чувашской Республики // Современные зоологические исследования в России и сопредельных странах: материалы II Международной научно-практической конференции памяти д.б.н., профессора М.А. Козлова / Под ред. к.б.н. А.В. Димитриева, к.б.н. Л.В. Егорова, Е.А. Синичкина. Чебоксары: типография «Новое время», 2012. С. 137–138.

СОДЕРЖАНИЕ:

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
БОТАНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	
М.М. ГАФУРОВА НОВОЕ ПОСТУПЛЕНИЕ В ГЕРБАРИЙ ЧУВАШСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО МУЗЕЯ В 2017 ГОДУ	4
ЗООЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	
Н.В. БОРИСОВА НОВЫЕ НАХОДКИ ПАУКОВ (ARACHNIDA, ARANEI) В ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ	25
Л.Н. ВОРОНОВ ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ ЛОСЯ В ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ	31
Л.В. ЕГОРОВ К ПОЗНАНИЮ ФАУНЫ ПРЯМОКРЫЛЫХ (INSECTA, ORTHOPTERA) ЧУВАШИИ	41
Л.В. ЕГОРОВ, О.А. ГРИГОРЬЕВ НОВЫЕ ДАННЫЕ О ЖЕСТКОКРЫЛЫХ НАСЕКОМЫХ (INSECTA-ECTOGNATHA, COLEOPTERA) КРАСНОЙ КНИГИ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ	44
П.Н. ОМЕЛЬЧЕНКО, Л.Н. ВОРОНОВ ЧИСЛЕННОСТЬ СИЗОГО ГОЛУБЯ (COLUMBA LIVIA) В НОВОЮЖНОМ РАЙОНЕ ГОРОДА ЧЕБОКСАРЫ В ОСЕННИЙ ПЕРИОД 2016 Г.	54
ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	
Т.М. ГУБАНОВА ПРОЕКТ АГРОЛЕСОМЕЛИОРАТИВНЫХ РАБОТ НА ТЕРРИТОРИИ ВТОРОВУРМАНКАСИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ЦИВИЛЬСКОГО РАЙОНА ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ	54
Т.М. РАХИМОВ СОСТОЯНИЕ ОХРАНЫ НЕДР В ЧУВАШИИ	63
ИСТОРИЯ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ИССЛЕДОВА- НИЙ В ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ	
В.А. ПЕТРОВ, В.И. БАЛЯСНЫЙ	73

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЛЕСОВОДА-УЧЁНОГО Б.И. ГУЗОВ-СКОГО И ЕГО ПОСЛЕДОВАТЕЛЕЙ ПО СОХРАНЕНИЮ ДУБРАВ ЧУВАШИИ	
НАХОДКА ГОДА – 2016	
Н.В. БОРИСОВА, Л.П. УРЫКИНА О НОВЫХ НАХОДКАХ ЕВРОПЕЙСКОЙ БОЛОТНОЙ ЧЕРЕПАХИ – EMYS ORBICULARIS (LINNAEUS, 1758) (REPTILIA, CHELONII, EMYDIDAE) – В ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ	79
Л.В. ЕГОРОВ НОВЫЕ НАХОДКИ <i>PROSTEMMA AENEICOLLE</i> STEIN, 1857 (INSECTA, HETEROPTERA) В ЧУВАШИИ	81

Научное издание

Ответственность за достоверность фактов, изложенных в работах, и оригинальность статей несут авторы.

**ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ В ЧУВАШИИ:
МАТЕРИАЛЫ ДОКЛАДОВ РЕГИОНАЛЬНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
(Г. ЧЕБОКСАРЫ, 21 НОЯБРЯ 2017 Г.)**

Подписано в печать 24.11.2017 г. Формат 60х84/32
Бумага офсетная. Гарнитура Times New Roman. Печать офсет-
ная

Усл. печ. л. XX
Тираж 100. Заказ № К-546

Отпечатано с готового оригинал-макета
в рекламном-полиграфическом бюро «ПЛАКАТ»
428024, г. Чебоксары ул. Калинина, д.111/1, офис 206