

17-Министерство культуры, по делам национальностей  
и архивного дела Чувашской Республики

Чувашский национальный музей

Государственный природный заповедник «Присурский»

Чувашское отделение Русского ботанического общества

Чувашское отделение Союза охраны птиц России

Чувашское отделение Русского энтомологического общества

Чувашское республиканское отделение  
Русского географического общества

## **Естественнонаучные исследования в Чувашии и сопредельных регионах**

**Выпуск 8**

Чебоксары 2022

**УДК 08**  
**ББК 20**  
**Е 86**

Печатается по решению Научно-методического совета  
Чувашского национального музея от 18.02.2022 г.

Главный редактор: к.б.н. М.М. Гафурова  
Редакционная коллегия: Т.А. Давыдова, к.б.н. Л.В. Егоров,  
А.А. Яковлев, В.А. Яковлев

**Естественнонаучные исследования в Чувашии и сопредельных регионах: материалы докладов межрегиональной научно-практической конференции (г. Чебоксары, 28 февраля 2022 г.). – Чебоксары: рекламно-полиграфическое бюро «Плакат», 2022. – Выпуск 8. – 196 с.**

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

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

© Чувашский национальный музей, 2022

© Коллектив авторов, 2022

© Яковлев А.А., дизайн обложки, 2022

© Давыдова Т.А., верстка, 2022

# БОТАНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

УДК 58.009 (470.344)

## ИЗУЧЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА НА ЗАПАДНОМ УЧАСТКЕ ЛИПШИНСКИХ ТОРФОРАЗРАБОТОК ЧУВАШСКОГО ЗАВОЛЖЬЯ

### STUDY OF THE VEGETATION COVER OF THE WESTERN SITE OF THE LIPSHA PEAT PRODUCTIONS OF THE CHUVASH TRANSVOLGA REGION

<sup>1</sup>Т.Г. Владимирова, <sup>2</sup>И.С. Иванова

<sup>1</sup>T.G. Vladimirova, <sup>2</sup>I.S. Ivanova

*Россия, Чувашская Республика, г. Новочебоксарск,  
<sup>1</sup>Средняя общеобразовательная школа №16, <sup>2</sup>Лицей №18*

**Резюме.** В статье рассмотрены изменения растительного покрова недействующих торфозаботок в Чувашском Заволжье, изученных в течение нескольких лет наблюдений. Приводятся сведения о видовом составе флоры. Фитоиндикационный анализ показал, что за 5 лет экологические условия на исследуемой территории значительно изменились, произошло затопление достаточной большой площади. Биоиндикационные показатели изменились незначительно.

**Abstract.** The article considers changes in the vegetation cover of inactive peat extraction in the Chuvash Transvolga region over several years of observation. Information about the species composition of the flora is given. Phytoindicative analysis showed that for 5 years the environmental conditions in the study area have changed significantly, a fairly large area has been flooded. Bioindicative parameters changed insignificantly.

**Ключевые слова:** растительность, мониторинг, Липшинские торфозаботки, Чувашия.

**Key words:** vegetation, monitoring, Lipshinsky peat extraction, Chuvashia.

Растительный покров является одним из ярчайших индикаторов, иллюстрирующих изменения условий на поврежденных торфяниках (Пушай, Шахматов, 2018).

Территория Липшинских торфоразработок в Чувашском Заволжье представляет собой болотистую местность, откуда берет свое начало река Липшинка. Это место обитания бобра, кабана, лося, водоплавающих птиц (рис. 1, 2).

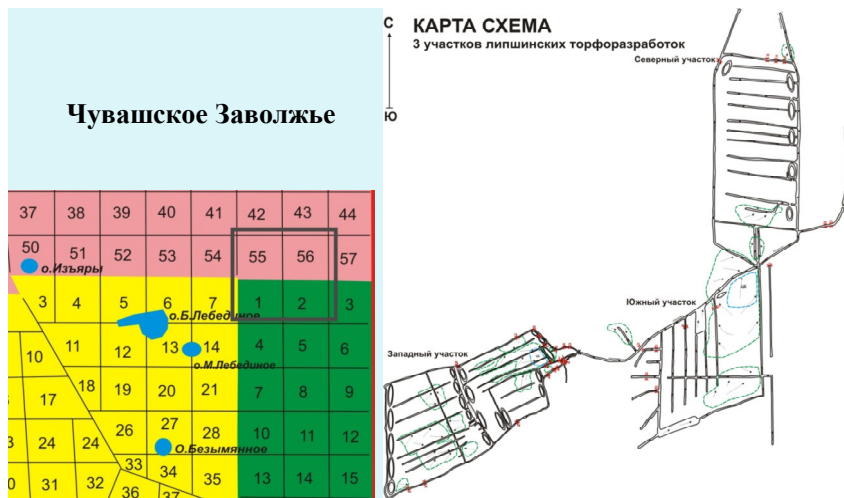


Рис. 1. Общая схема расположения Липшинских торфоразработок.

Когда-то здесь велась добыча торфа, но затем она была прекращена из-за нерентабельности производства. Точных сведений по данным торфоразработкам нам не удалось найти. Имеются сведения, что Заволжское торфопредприятие и рабочий поселок (поселок Октябрьский) создавались в 1930–1940 гг. В 1980–1990 гг. деятельность торфопредприятия была остановлена. Возможно, приблизительно в это же время на Липшинских торфоразработках была прекращена добыча торфа.

В 2004 г. юннатами «Школы Дикой Природы» начат проект по изучению растительного покрова Липшинских торфоразработок. Работа велась до и после пожаров 2010 г. Последние исследования на этом участке датируются 2016 г. За 5 лет на этой территории про-

изошли изменения, в частности затопление большого участка земли. Летом 2021 г. нами продолжен мониторинг данного объекта.

Исследования проводились на Западном участке площадью 35 га (рис. 2). В настоящее время большая часть участка – водный бассейн, ограниченный двумя магистральными (стоковыми) каналами. До пожаров 2010 года на Западном участке с восточной и западной стороны располагались валки (торфяные бугры), в которые ранее собирался добываемый торф. Высота таких бугров достигала 5 метров. С течением времени они покрылись растительностью. В результате пожаров часть торфяных бугров прогорела, оставшаяся часть сильно осела. Для предотвращения появления новых очагов торфяных пожаров в 2011 г. построена дамба, чтобы обводнить эту территорию.

Наши исследования проводились лишь на площади в 6 га, которая включает территорию, оставшуюся от торфяных бугров, прогоревших во время пожаров 2010 г. (это три участка), и водный бассейн. Только один из участков (№1) был обследован ещё в 2007 г.



Рис. 2. Западный участок Липшинских торфоразработок. Цифрами обозначены изучаемые участки.

Ранее он представлял собой торфяной бугор, площадью 750 м<sup>2</sup>. На тот момент был покрыт *Galeopsis bifida* Voenn. и *Urtica dioica* L. Из древесной растительности произрастало несколько экземпляров *Betula pendula* Roth., *Frangula alnus* Mill. и *Rubus idaeus* L., единично – *Ribes nigrum* L. У подножия бугра протянулась полоса берёз, большинство которых были суховершинными, остальные находились в угнетенном состоянии (Владимирова, Иванова, 2008). В настоящее время площадь оставшейся части составляет около 600 м<sup>2</sup>. Доминирующим видом на данной территории является *Urtica dioica*. Из древесного яруса здесь произрастают ивы, единично *Betula pendula* и *Rubus idaeus*. Из злаков преобладает *Phragmites australis* Cav., которым полностью зарос северо-восточный выступ бугра. Кроме этого, в прибрежной полосе обильно произрастает *Carex pseudocyperus* L. Здесь встречаются такие растения, как *Solanum dulcamara* L., *Ribes nigrum*, *Chelidonium majus* L., *Lycopus europaeus* L., *Scutellaria galericulata* L., *Bidens tripartita* L., *Lysimachia vulgaris* L., *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop., *Chenopodium album* L. и *Eleocharis mamillata* H. Lindb. Среди осоки в понижении рельефа произрастает *Bidens tripartita*, *Lemna trisulca* L. и *Spirodela polyrhiza* L. На одном небольшом возвышении бывшего бугра растёт *Chenopodium album*, на другом – подрост молодых берез.

На участке №2 (площадь 580 м<sup>2</sup>) доминирующими видами являются *Urtica dioica*, а также ивы. В центральной части встречается *Rubus idaeus* и *Cirsium arvense* L. (Scop.). Здесь произрастают березы, *Phragmites australis*, *Lycopus europaeus*, *Chamaenerion angustifolium*. Единично встречается *Lythrum salicaria* L., *Galeopsis bifida*, *Filipendula ulmaria* L. В северо-западной части бугра в понижении есть небольшой влажный участок, где произрастают *Lemna trisulca*, *Spirodela polyrhiza* и *Bidens tripartita*. Прибрежная зона заросла ивами. Единично встречается *Solanum dulcamara*, *Calamagrostis canescens* (Weber) Roth и *Lycopus europaeus*.

Площадь третьего участка составляет 380 м<sup>2</sup>. Доминируют *Calamagrostis arundinacea* L. и ивы. Среди вейника произрастает *Rubus idaeus* и *Betula pendula*. Прибрежная зона представлена *Carex pseudocyperus* и *Chamaenerion angustifolium*. Встречается *Lysimachia vulgaris*, *Galium* sp., единичные экземпляры *Scutellaria galericulata* L., *Cirsium arvense* и *Solanum dulcamara*.

Исследованные нами участки представляют собой небольшие островки, со всех сторон окружённые водой. Сравнительный флористический анализ показал, что все три участка не сильно отличаются друг от друга по видовому составу. Это обусловлено их непосредственной близостью друг к другу и одинаковыми условиями произрастания. По индексу Чекановского-Сьеренсена (Песенко, 1982), первый и второй, второй и третий участки схожи на 70%. Как и предполагалось нами, между первым и третьим участком индекс сходства несколько ниже и составляет 66%.

Была обследована территория дальше этих островков в северо-восточном направлении. Большая ее часть завалена плавающими бревнами, торчащими из воды стволами деревьев, среди которых есть маленькие участки суши. Именно на них мы обнаружили *Lathyrus pratensis* L., *L. vernus* (L.) Bernh., *Pyrola rotundifolia* L., *Orthilia secunda* L.

Плавающие брёвна и торчащие из воды остатки деревьев заселены листостебельными мхами. В основном это *Leptobryum pyriforme* (Hedw.) Wilson, *Ceratodon purpureus* (Hedw.) Brid., *Dicranum flagellare* Hedw., *Plagiothecium laetum* B.S.G. Здесь же произрастают *Carex pseudocyperus*, *Lycopus europaeus*, *Epilobium palustre* L. и *Bidens tripartita*. Было замечено, что на плавающих бревнах произрастают те же виды растений, что и на исследуемой территории. На мелководье в большом количестве обнаружена цветущая *Urticularia vulgaris* L.

В ходе работы предпринята попытка обследовать участок юго-западнее «островов». Данная территория представляет собой единый бассейн, ограниченный двумя магистральными каналами, который почти полностью зарос тростником южным. Зона тростника разделена тремя параллельными картовыми каналами, два из которых нами обследованы до конца. Протяженность каналов составляет около 360 м, ширина 2,5 м, глубина в среднем 180–190 см. В третьем канале зафиксировали максимальную глубину 2,3 м.

«Тростниковый бассейн» – хорошие водно-болотные угодья для гнездования птиц, а также для укрытия водоплавающих птиц от хищников, в частности от *Circus aeruginosus* (L., 1758), которого мы наблюдали на этой территории все дни исследований. Глубина бассейна составляет в среднем 80 см, что позволяет произрастать *Nymphaea candida* J. Presl et C. Presl, которая ранее встречалась еди-

нично. В настоящее время мы обнаружили уже 5 экземпляров. Заканчиваются каналы зарослями ивы. И далее попасть на другую половину Западного участка не представляется возможным (именно через каналы). В каналах произрастает *Ceratophyllum demersum* L., *Spirodela polyrhiza*, *Lemna trisulca* и *Potamogeton trichoides* Cham. et Schlecht. Ближе к концам каналов были обнаружены в воде зеленые шарики диаметром в среднем 6 мм. Как выяснилось, это сине-зеленая водоросль *Nostoc* sp. (предположительно, *Nostoc pruniforme* C. Agardh), произрастающая колониями.

Дополнительно была исследована вода на Липшинских торфозаготовках: pH воды варьирует от 6,9 до 7,4, что в целом соответствует нейтральному показателю. Аналогичные результаты были получены в 2007 г. (начало исследований).

Всего в ходе наших исследований было обнаружено 47 видов растений из 28 семейств. Для сравнения: в 2007 г. – 42 вида, в 2010 г. (до пожаров) – 72 вида, в 2013 г. – 40 видов, а в 2016 г. – 52 вида. На протяжении всех лет исследований представители 16 семейств постоянно произрастают на данной территории. Это такие семейства, как Asteraceae, Betulaceae, Ceratophyllaceae, Cyperaceae, Grassulariaceae, Labiatae, Lentibulariaceae, Lythraceae, Onagraceae, Poaceae, Primulaceae, Rosaceae, Salicaceae, Solanaceae, Typhaceae, Urticaceae. Несмотря на происходящие процессы, доминирующими семействами остаются Asteraceae, Cyperaceae и Poaceae. В 2010 г. были найдены растения, которые, к сожалению, больше не фиксировались на данной территории. Это *Achillea cartalaginea* Ledeb. ex Rcheichb., *Achillea millefolium* L., *Scirpus radicans* Schkuhr., *Chenopodium polyspermum* L., *Geranium sibiricum* L., *Agrostis gigantea* Roth., *Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub, *Hypericum maculatum* Crantz, *Clinopodium vulgare* L., *Origanum vulgare* L., *Epilobium smyrneum* Boiss. et Balansa, *Orthilia secunda* L., *Pyrola chlorantha* Sw., *Galium mollugo* L., *G. uliginosum* L., *Alchemilla vulgaris* L., *Comarum palustre* L., *Geum urbanum* L., *Scrophularia nodosa* L., *Aegopodium podagraria* L. Скорее всего, исчезновение данных видов с исследуемой территории связано с торфяными пожарами 2010 г.

В ходе наших исследований (2021 г.) впервые здесь были обнаружены *Lathyrus pratensis*, *L. vernus*, *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *Potamogeton trichoides*, *Angelica archangelica* L. и *Chelidonium majus*.



Авторы предыдущих исследований для оценки экологических параметров местообитания использовали шкалы Х. Элленберга (Ellenberg, 1974, 1996). Известно, использование этих шкал позволяет выявлять ежегодные изменения условий (что очень важно для мониторинговых исследований), т.к. они отражаются на растительности. Это дает возможность объективно и детально изучать изменения условий при сукцессиях. Используя данную методику, мы получили следующие результаты: влажность почвы = 7,6, богатство минеральным азотом = 5,3, кислотность почвы = 5,9 (рис. 3).

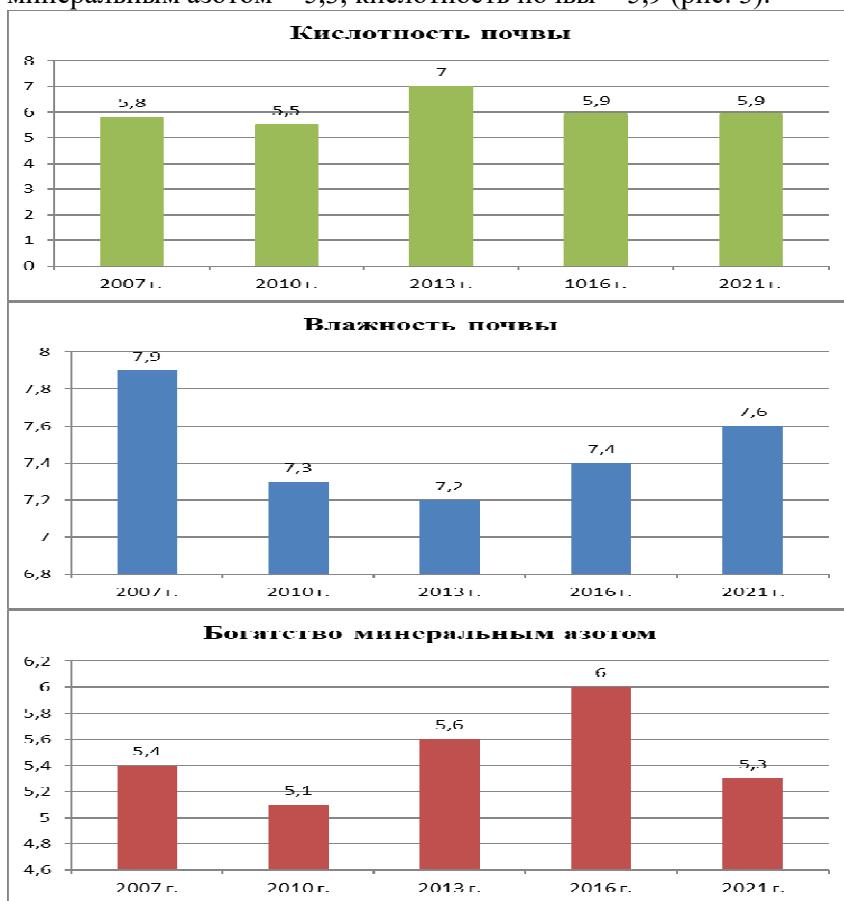


Рис. 3. Динамика экологических параметров исследуемой территории по экологическим шкалам Х. Элленберга

В начале наблюдений в 2007 г. на этой территории почвы были слабокислые. Но после пожаров 2010 г. почвы стали нейтральными, т. к. образующийся пепел способствовал подщелачиванию почв. В настоящее время показатель кислотности остается практически неизменным, ближе к слабокислому.

В 2016 г. показатель богатства почв минеральным азотом был равен 6,0. Известно, количество азота в почве зависит, прежде всего, от гумуса. Ежегодно надземная часть растений отмирает и пополняет запасы гумуса в почве. Мы же наблюдаем обратное: из-за уменьшения площади суши сокращается число видов и единиц растений, вследствие чего гумуса в почву поступает меньше и количество азота в почве уменьшается (с 6,0 до 5,3). Показатели влажности почв изменились от влажных к сырым.

На протяжении всех лет наблюдений на исследуемой территории доминирует группа гидро- и гигрофитов. Это растения сырых почв. Для сравнения: 2007 г. – 48%, 2010 г. (до пожаров) – 47%, 2013 г. – 55%, 2016 г. – 51%, 2021 г. – 66%. Растения, относящиеся к ксерофитам (обитатели сухих мест обитания) отмечены лишь в работах с 2007 по 2013 гг. На момент исследований нам не удалось их обнаружить. Вероятнее всего, на это повлияло обводнение обширной территории.

Итак, фитоиндикационный анализ показал, что за прошедшие 5 лет (с 2016 г.) экологические условия на исследуемой территории значительно изменились (произошло затопление достаточной большой площади). Однако биоиндикационные показатели изменились незначительно, так как участок представляет собой открытую местность, где всегда было довольно сыро, состав почв после пожаров практически восстановился (иначе показатели отличались бы значительно).

### **Литература**

Владимирова Т.Г., Иванова Е.В. Изучение распределения растительности на одном из участков Липшинских торфоразработок в Чувашском Заволжье // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары-Атрат, 2008. С. 35.

Песенко Ю.А. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях. М.: Наука, 1982. 210 с.

Пушай Е.С., Шахматов К.Л. Анализ динамики растительных сообществ для мониторинга процесса восстановления болотных экосистем на ранее разрабатываемых торфяных месторождениях Тверской области // Растительность болот: современные проблемы классификации, картографирования, использования и охраны: материалы III междунар. науч. семинара (Минск-Гродно, Беларусь, 26–28 сентября 2018 г.). Минск: Колорград, 2018. С. 100–102.

Ellenberg H. Zeigerwerte der Gefasspflanzen Mitteleuropas. Gottingen: Goltze. 1974. 97 s.

Ellenberg H. Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht. 5. Aufl. Ulmer, Stuttgart, 1996. 1096 s.

УДК 582.32 (470.344)

## ИЗУЧЕНИЕ МОХООБРАЗНЫХ ЧУВАШСКОГО ЗАВОЛЖЬЯ

### STUDY OF BRYOPHYTES IN THE CHUVASH TRANSVOLGA REGION

Т.Г. Владимирова, В.В. Мердеева

T.G. Vladimirova, V.V. Merdeeva

*Россия, Чувашская Республика, г. Новочебоксарск,  
Средняя общеобразовательная школа №16*

**Резюме.** Проведено исследование флоры мохообразных некоторых участков Чувашского Заволжья. Выявлено 27 видов мохообразных, в том числе 3 вида печеночников и 24 – мхов. Рассмотрены экологические группы мохообразных, а также их совместное произрастание. Больше всего обнаружено видов, обитающих на валеже (42%), на почве (31%), а из эпифитов – на коре живой осины.

**Abstract.** A study of the flora of bryophytes in some areas of the Chuvash Transvolga region was carried out. 27 species of bryophytes were identified, including 3 species of hepatic mosses and 24 species of mosses. The ecological groups of bryophytes, as well as their joint growth, are considered. Most of the species found living on the willow (42%), on the soil (31%), and from epiphytes – on the bark of a living aspen.

**Ключевые слова:** Мохообразные, мхи, бриосинузии, Чувашское Заволжье.

**Key words:** Bryophytes, mosses, bryosynusia, Chuvash Transvolga region.

Мохообразные представляют большую группу высших растений, насчитывающую 15–20 тыс. видов. Значение их в наземных экосистемах, особенно в бореальной зоне, огромно (Игнатова и др., 2011).

В нашей республике мохообразные до настоящего времени остаются малоизученной группой растений. Точное число видов, произрастающих в Чувашии, не установлено (Теплова, 2001).

Данная работа проводилась в Чувашском Заволжье в июле 2021 г. в 14 и 21 кварталах Сосновского лесничества, а также в 55 квартале Северного лесничества и 1 квартале Акшкюльского лесничества Чебоксарского лесхоза. Исследования проводились методом маршрутного учета в 4 биотопах: осиннике ландышевом, березняке майниковом, прибрежной зоне оз. Малое Лебединое, западном участке бывших Липшинских торфоразработок. В первых двух были заложены площадки.

Осуществлялся поиск мохообразных на деревьях (комлевой или стволовой части), при этом отмечалось их расположение по сторонам света с помощью компаса, характер произрастания (с другими мхами или лишайниками). А также осматривалась почва и валежник. В ходе маршрутного учёта велись обследования вывороченной земли упавших деревьев.

Для определения мохообразных использовали стереомикроскоп с системой визуализации с тринокулярным тубусом, БиОптик BS-200; микроскоп флуоресцентный инвертированный.

Проверка определения и уточнение идентификации некоторых видов осуществлено в лаборатории лишенологии и бриологии Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН. Номенклатура таксонов мохообразных в работе дана по М.С. Игнатову и Е.А. Игнатовой (2003, 2004).

В результате исследований было обнаружено 27 видов мохообразных, принадлежащих к 23 родам и 22 семействам (табл. 1).

Таблица 1

**Видовой состав бриофлоры на исследуемой территории**

Семейство	Род	Вид
<b>Отдел <i>Marchantiophyta</i> – Печеночники</b>		
<i>Lophocoleaceae</i> – Лофоколеевые	<i>Lophocolea</i>	<i>Lophocolea heterophylla</i> (Schrad.) Dumort. – Лофоколея разнолистная
<i>Marchantiaceae</i> – Маршанциевые	<i>Marchantia</i>	<i>Marchantia polymorpha</i> L. – Маршанция полиморфная
<i>Ptilidiaceae</i> – Птилидиевые	<i>Ptilidium</i>	<i>Ptilidium pulcherrimum</i> (Weber) Vain. – Птилидиум красивейший
<b>Отдел <i>Bryophyta</i> – Мхи</b>		
<i>Brachytheciaceae</i> – Брахитециевые	<i>Sciurohypnum</i>	<i>Sciurohypnum oedipodium</i> (Mitt.) Ignatov. et Huttunen [ <i>Brachythecium curtum</i> (Lindb.) Limpr.] – Сциурогипнум вздутоножковый
<i>Bryaceae</i> – Бриевые	<i>Bryum</i>	<i>Bryum caespiticium</i> Hedw. – Бриум дернистый
<i>Calliergonaceae</i> – Каллиергоновые	<i>Straminergon</i>	<i>Straminergon stramineum</i> (Dicks. ex Brid.) Hedenaes – Страминергон соломенно-жёлтый
<i>Dicranaceae</i> – Дикрановые	<i>Dicranum</i>	<i>Dicranum montanum</i> Hedw. – Дикранум горный
		<i>Dicranum flagellare</i> Hedw. – Дикранум флагелленосный
		<i>Dicranum polysetum</i> Sw. – Дикранум многоножковый
<i>Ditrichaceae</i> – Дитриховые	<i>Ceratodon</i>	<i>Ceratodon purpureus</i> (Hedw.) Brid. – Цератодон пурпурный
<i>Hylocomiaceae</i> – Гилокомиевые	<i>Pleurozium</i>	<i>Pleurozium schreberi</i> (Brid.) Mitt. – Плеврозиум Шребера
<i>Pylaisiaceae</i> – Пилезиевые	<i>Callicladium</i>	<i>Callicladium haldanianum</i> (Grev.) Crum Калликладиум Холдейна

<i>Leskeaceae</i> – Лескеевые	<i>Leskea</i>	<i>Leskea polycarpa</i> Hedw. – Лескеа многоплодная
<i>Meesiaceae</i> – Меезиевые	<i>Leptobryum</i>	<i>Leptobryum pyriforme</i> (Hedw.) Wils. – Лептобриум грушевидный
<i>Mielichhoferiaceae</i> – Милиххофериевые	<i>Pohlia</i>	<i>Pohlia nutans</i> (Hedw.) Lindb. – Полия поникшая
<i>Mniaceae</i> – Мниевые	<i>Plagiomnium</i>	<i>Plagiomnium cuspidatum</i> (Hedw.) T. Кор. Плагиомниум остроконечный
<i>Neckeraceae</i> – Некеровые	<i>Neckera</i>	<i>Neckera pennata</i> Hedw. – Некера перистая
<i>Orthotrichaceae</i> – Ортотриховые	<i>Orthotrichum</i>	<i>Orthotrichum speciosum</i> Nees in Sturm – Ортотрихум прекрасный
<i>Plagiotheciaceae</i> – Плагиотециевые	<i>Plagiothecium</i>	<i>Plagiothecium laetum</i> B.S.G. – Плагиотециум светло-зеленый
<i>Polytrichaceae</i> - Политриховые	<i>Atrichum</i>	<i>Atrichum undulatum</i> (Hedw.) P. Beauv. – Атрихум волнистый
	<i>Polytrichum</i>	<i>Polytrichum commune</i> Hedw. – Политрихум обыкновенный
<i>Pylaisiaceae</i> - Пилезиевые	<i>Pylaisia</i>	<i>Pylaisia polyantha</i> (Hedw.) B.S.G. – Пилезия многоцветко- вая
		<i>Pylaisia selwynii</i> Kindb. – Пилезия Селвина
<i>Scorpidiaceae</i> – Скорпидиевые	<i>Sanionia</i>	<i>Sanionia uncinata</i> (Hedw.) Loeske – Саниония крючковатая
<i>Sphagnaceae</i> – Сфагновые	<i>Sphagnum</i>	<i>Sphagnum fimbriatum</i> Wils. in Wils. et Hook. – Сфагнум бахромчатый
		<i>Sphagnum squarrosum</i> Crome in Hoppe – Сфагнум оттопыренный

<i>Tetraphidaceae</i> – Тетрафисовые	<i>Teraphis</i>	<i>Tetraphis pellucida</i> Hedw. – Тетрафис прозрачный
---	-----------------	---

Как показали исследования, мохообразные произрастают чаще всего не одиночно, а группой, образуя бриосинузии. Так на коре живой осины мы обнаружили следующую бриосинузию: *Pylaisia selwynii*, *Neckera pennata*, *Lewinskya speciosa*, *Leskea polycarpa*. На бывших Липшинских торфоразработках на валеже берёзы в воде совместно произрастало 7 видов мхов. Это *Pohlia nutans*, *Sanionia uncinata*, *Pleurozium schreberi*, *Pylaisia polyantha*, *Leptobryum pyriforme*, *Bryum caespitium*, *Ceratodon purpureus*. Совместное произрастание в некоторых случаях объясняется симбиотическими отношениями мохообразных. По данным Е.Н. Андреевой (2002), например, стебельки печеночных мхов соединяют стебельки листостебельных мхов, увеличивая плотность дерновинки подушковидной жизненной формы, которая, в свою очередь, формирует среду для существования печеночных мхов, обеспечивая им сохранение влаги и механическую опору.

Мохообразные, как известно, не имеют развитой корневой системы, кутикулы и проводящих сосудов, поэтому воду и растворенные в ней питательные вещества и атмосферную влагу они берут через всю поверхность тела. Исходя из того, как отдельные виды реагируют на влажность субстрата, во флоре мохообразных выделяются следующие экологические группы: ксерофиты, мезофиты, ксеромезофиты, гигрофиты и гидрофиты (Билалова, 2017). В наших исследованиях мохообразные в основном относятся к мезофитам, которые обитают в местах (часто тенистых) со средними условиями увлажнения, как например, *Plagiomnium cuspidatum*, *Dicranum polysetum* и другие. Есть небольшая группа гидрофитов, поселяющихся в местах с избыточным увлажнением. Они обычно большую часть года пропитаны водой. Это сфагновые мхи.

По отношению к субстрату выделены 3 экологические группы мохообразных: эпифиты, на стволах и ветвях деревьев; эпиксилы, обитающие на мёртвом органическом субстрате (обнажённой или гниющей древесине, мелких растительных остатках) и эпигеиды, обитающие на почве. Мохообразные первой группы составляют 28% (от общего числа собранных экземпляров). Наши исследования показали, что из этой группы больше видов произрастает на коре жи-

вой осины: *Pylaisia selwynii*, *P. polyantha*, *Lewinskya speciosa*, *Neckera pennata*, *Leskea polycarpa*. Это подтверждают литературные данные (Игнатова и др., 2011). Мохообразные третьей группы составляют 31%: *Bryum caespiticium*, *Atrichum undulatum* и другие. Больше всего видов этой группы обнаружено на валеже (42%): *Ptilidium pulcherrimum*, *Dicranum flagellare*, *Plagiomnium cuspidatum* и другие. Некоторые виды были обнаружены на различных субстратах, как, например, *Leptobryum pyriforme* – на валеже берёзы, на валеже горелой сосны и на вывороченной земле упавшего дерева. Это не противоречит литературным данным. Встречаются виды, которые произрастают только на одном субстрате, как, например, *Tetraphis pellucida* – на гниющей древесине.

**Благодарность.** Авторы исследований выражают благодарность Галине Яковлевне Дорошиной, кандидату биологических наук, научному сотруднику лаборатории лишенологии и бриологии Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН за помощь в определении мохообразных.

### Литература

- Андреева Е.Н. Методы изучения мохового покрова // Методы изучения лесных сообществ. СПб.: Изд-во НИИХимии СПбГУ, 2002. С. 130–138.
- Билалова А.С. Таксономический состав, экология и охрана бриофлоры Ильменского заповедника. Челябинск: ЮУрГУ, Хим-452, 2017. 65 с.
- Игнатов М.С., Игнатова Е.А. Флора мхов средней части европейской России. Т. 1. М.: КМК, 2003. С. 1–608.
- Игнатов М.С., Игнатова Е. А. Флора мхов средней части европейской России. Т. 2. М.: КМК, 2004. С. 609–960.
- Игнатова Е.А., Игнатов М.С., Федосов В.Э., Константинова Н.А. Краткий определитель мохообразных Подмосковья. М.: Тов-во научных изданий КМК, 2011. 272 с.
- Теплова Л.П. Моховидные. Краткая Чувашская энциклопедия. Чебоксары: Чув. кн. изд-во. 2001. С. 132–133.



УДК 58.006:502.75 (470.344)

**АНАЛИЗ ФЛОРЫ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ,  
ЗАНЕСЕННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ  
ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (2020)**

**ANALYSIS OF THE FLORA OF VASCULAR PLANT,  
INCLUDED IN THE RED BOOK  
OF THE CHUVASH REPUBLIC (2020)**

**М.М. Гафурова**

**M.M. Gafurova**

*Россия, г. Чебоксары, Чувашский национальный музей,  
Россия, Чувашская Республика, с. Шемурша, Национальный парк  
«Чаваш вармане»,  
Россия, г. Чебоксары, Государственный природный заповедник  
«Присурский»,  
Чувашское отделение Русского ботанического общества*

**Резюме.** Проведен анализ флоры сосудистых растений, занесенных в Красную книгу Чувашской Республики (2020), включающей 188 видов из 126 родов и 49 семейств и 40 порядков, из них в Красную книгу России (2008) занесено 9 видов, в Красный список видов МСОП – 15 видов. По статусу редкости в перечне охраняемых видов растений преобладает категория II – уязвимые виды. За последние 50 лет не найдены 20 видов растений, 11 из них считаются, по-видимому, исчезнувшими, 28% местонахождений начала XX века не подтверждены современными сборами. Основными лимитирующими факторами для охраняемых видов является хозяйственная деятельность человека (96%), произрастание на границах ареалов (62%), узкая экологическая амплитуда (53% видов). Биологическое разнообразие охраняемой флоры представлено почти полным спектром жизненных форм, био- и экоморф. В эколого-ценотическом спектре преобладают водно-болотная – 34,6%, лугово-степная – 21,8% и бореальная 10,6% группы растений. Значительная роль в сохранении редких и исчезающих видов принадлежит ООПТ. Вместе с тем, не обеспечены территориальной охраной 22,3% редких и исчезающих видов растений, основным местообитаниям которых необходимо придать статус ООПТ.

**Abstract.** The analysis was made of the flora of vascular plants listed in the Red Book of the Chuvash Republic (2020), which includes 188 species from 126 genera and 49 families and 40 orders, of which 9 species are listed in the Red Book of Russia (2008), 15 species are listed in the IUCN Red List of Species. According to the status of rarity, the list of protected plant species is dominated by category II – vulnerable species. Over the past 50 years, 20 plant species have not been found, 11 of them are apparently considered extinct, 28% of the locations of the early twentieth century have not been confirmed by modern gathers. The main limiting factors for protected species are human economic activity (96%), growth at the boundaries of the ranges (62%), narrow ecological amplitude (53% of species). The biological diversity of the protected flora is represented by almost a full range of life forms, bio- and ecomorphs. The ecological and cenotic spectrum is dominated by the wetland – 34,6%, meadow-steppe – 21,8% and boreal 10,6% groups of plants. A significant role in the conservation of rare and endangered species belongs to Specially protected natural areas (PAs). At the same time, 22,3% of rare and endangered plant species are not provided with territorial protection, the main habitats of which need to be given the status of Specially protected natural areas (PAs).

**Ключевые слова:** Красная книга Чувашской Республики, редкие виды сосудистых растений, особо охраняемые природные территории.

**Key words:** The Red Book of the Chuvash Republic, rare species of vascular plants, specially protected natural areas.

## Введение

Географическое положение Чувашской Республики (54°38'–56°24' с. ш., 46°–48°27' в. д.) на границе Приволжской возвышенности и Низменного Заволжья, на стыке европейской широколиственной, евразийской таежной (хвойнолесной) и евразийской степной ботанико-географических областей (Растительность..., 1980), несмотря на небольшую площадь – 18,3 тыс. км<sup>2</sup>, определяет ее биологическое разнообразие. Высокая плотность населения и глубокая хозяйственная освоенность ландшафтов обусловили значительную антропогенную трансформацию растительного покрова. За последние 100 лет не найдено и, возможно, исчезло более 3% видов аборигенной флоры сосудистых растений (Гафурова, 2014). Произрастание многих видов растений на границах своих ареалов делает их еще более уязвимыми в условиях глобальных климатических изменений. В связи с этим возрастает и актуальность изучения и сохранения редких и исчезающих видов растений. Одним из инструментов для решения этих задач является ведение Красных книг.

Первое издание Красной книги Чувашской Республики «Растения и грибы» (2001), включающее сосудистые растения, водоросли и грибы (нелихенизированные), стимулировало проведение флористических исследований, поиск новых местообитаний и изучение редких видов, взятие их под охрану.

Спустя почти 20 лет вышло второе издание Красной книги Чувашской Республики «Редкие виды растений и грибов» (далее – КК ЧР) (2020), которое подводит итог многолетних научных исследований биологического разнообразия флоры большого коллектива специалистов. Новое издание Красной книги включает разделы сосудистых растений, мхов, лишайников (лихенизированных грибов) и нелихенизированных грибов. Перечни охраняемых видов были значительно переработаны, благодаря новым данным, собранным за прошедший период времени. Анализ материалов второго издания Красной книги Чувашской Республики, в частности, по сосудистым растениям, не проводился.

### **Материалы и методы**

Подготовка раздела КК ЧР (2020) по флоре сосудистых растений заняла около 20 лет и включала изучение многочисленных литературных источников и гербариев страны, проведение в течение всего периода полевых исследований на всей территории республики. По результатам этих исследований была опубликована подробная сводка по флоре «Сосудистые растения Чувашской Республики», обобщающая опыт более чем 100-летнего ее изучения (Гафурова, 2014), материалы которой легли в основу соответствующего раздела КК ЧР (2020).

В последующие годы исследования были продолжены, в т. ч. на особо охраняемых природных территориях (ООПТ), классическим маршрутным методом, с охватом максимального разнообразия фитоценозов и определением их полного флористического состава («Программы...», 1987), проводилось изучение редких видов растений на пробных площадках, с описанием растительности и оценкой состояния их ценопопуляций (Гафурова, 2015а, 2017а, 2018б; Коноваленко, 2015 и др.). Так же были предприняты специальные поиски вероятно исчезнувших видов. Некоторые из них в последние годы удалось обнаружить – *Anemonoides altaica* (Fisch. ex C.A. Mey.) Holub, *Eriophorum gracile* W. D. J. Koch ex Rot, *Platanthera chlorantha* (Cust.) Reichenb., *Cathartholinum catharticum* (L.) Small, вероятность произра-

стания других видов на территории республики еще может сохраняться (Гафурова, 2020а и др.).

Были определены критерии природоохранного статуса видов, основным из которых является степень угрозы сохранности существования вида и его популяций (Саксонов, Розенберг, 2000). Категории статуса видов КК ЧР (2020), в основном, соответствуют шкале категорий, принятой в Красной книге Российской Федерации (КК РФ) (2008).

Опубликованы новые сведения о встречаемости, местонахождениях редких и исчезающих видов растений, выявленных на территории Чувашии, предложения по изменению категории их статуса, занесению в КК ЧР, исключению из КК ЧР (Гафурова, 2010, 2013, 2018а, 2019а). Были подготовлены предварительные списки растений (основной и приложений) и проведено их обсуждение на заседаниях Чувашского отделения Русского ботанического общества и Правительственной комиссии по КК ЧР.

Ниже приводится анализ флоры сосудистых растений, занесенных в КК ЧР (2020), таксономический, по статусу охраны на Российском и Международном уровнях, категориям редкости, лимитирующим факторам, жизненным формам растений К. Раункиера (Raunkiaer, 1934), биоморфологическим признакам (Серебряков, 1964; Серебрякова, 1972), по числу местонахождений, в т. ч. на ООПТ, распространению охраняемых видов по ботанико-географическим районам Чувашии.

Эколого-ценотический анализ охраняемых видов растений по принадлежности к эколого-ценотическим группам (ЭЦГ) проведен с использованием Базы данных по флоре сосудистых растений Центральной России (Ханина и др., 2000; Смирнова и др., 2004; База ..., 2013).

Число местонахождений вида, в основном, связано с числом «ценопопуляций» (как совокупности особей вида в пределах одного фитоценоза, занимающего определенное местообитание). Одно местонахождение разных видов, или их ценопопуляций, может иметь разную численность – от 1 экземпляра (например, находка *Cephalanthera rubra* (L.) Rich. в национальном парке «Чаваш вармане»), до многочисленной ценопопуляции в тысячи особей (например, *Stipa pennata* L., доминирующий в ковыльной степи площадью в несколько га).

Названия таксонов растений приведены в соответствии с КК ЧР (2020).

### **Результаты исследований**

Сравнение основных показателей КК ЧР (2001) и КК ЧР (2020) и приложений к ней показывают, что в новом издании увеличилось общее число охраняемых видов за счет включения мхов и лишайников. Число сосудистых растений уменьшилось на 25 видов, в первую очередь за счет исключения 95 видов<sup>1</sup> и перемещения многих из них в приложение №3 к КК ЧР (2020), а также включения 70 новых видов, более редких и уязвимых. К тому же, добавился перечень видов растений и грибов, подлежащих особому вниманию и нуждающихся в постоянном контроле в природной среде, в связи с чем общее число видов растений и грибов, подлежащих контролю, составило 379, в т. ч. сосудистых растений – 261 вид (табл. 1).

В новом издании КК ЧР (2020), по сравнению с КК ЧР (2001), увеличилось число разделов, объем очерка, возросла информативность, добавлены данные о статусе каждого вида растений и грибов в сопредельных или ближайших регионах, конкретных местонахождениях на территории Чувашии. Подробнее описаны общий ареал, произрастание вида на сопредельных территориях. Добавлены разделы «Особенности экологии и биологии вида», «Численность и тенденции ее изменения». Разграничены принятые и необходимые меры охраны. Увеличилось число источников литературы (по сосудистым растениям – с 142 до 353). По каждому виду приведены акронимы гербарных коллекций страны, где хранятся гербарные образцы с территории Чувашии. Учтены материалы ботанической экспедиции Казанского университета 1926–1932 гг. под руководством профессора А.Я. Гордягина и А.Д. Плетневой-Соколовой, а также современные сборы растений, хранящиеся в гербарии Чувашского национального музея, в котором сосредоточено около 90% образцов охраняемых видов сосудистых растений, более 30% – мхов и 10% – грибов. Картосхемы более насыщены данными как о современных, так и о старых местонахождениях видов, легче читаемы. Рисунки растений заменены их фотографиями с указанием автора каждого изображения вида.

---

<sup>1</sup> – См. статью автора в настоящем сборнике «Аннотированный перечень видов растений, исключенных из Красной книги Чувашской Республики».

Таблица 1

**Число видов растений и грибов, включенных  
в Красную книгу ЧР (2001) и (2020) и приложения к ней**

Таксономические группы	2001 г.	2020 г.			
	КК ЧР	КК ЧР	Исчезнувшие (приложение 1)	Исключенные (приложение 2)	Контроль (приложение 3)
Всего	243	256	14	119	123
Сосудистые	213	188	11	95	73
Водоросли	2	-	-	2	4
Мхи	-	14	1	-	7
Лишайники	-	30	2	-	13
Грибы	29	24	-	22	26

Тенденции развития КК ЧР, в основном, совпадают с общими тенденциями развития Красных книг других регионов. Так, сравнение двух последних изданий Красных книг и приложений к ним Чувашской Республики и сопредельных регионов показывает, что в среднем число охраняемых видов сосудистых растений не изменилось, но более чем в 2 раза увеличилось число видов, подлежащих контролю, число вероятно исчезнувших видов незначительно уменьшилось, в основном, в связи с новыми находками (табл. 2).

Таблица 2

**Сравнительные данные последних изданий Красных книг и приложений к ним Чувашии и сопредельных регионов по числу видов сосудистых растений**

КК регионов	Число видов сосудистых растений					
	КК	подлежащих контролю	исчезло	КК	подлежащих контролю	исчезло
	предыдущее издание КК			последнее издание КК		
Чувашия, 2001, 2020	213	-	5	188	73	11
Татарстан, 2006, 2016	307	139	12	271	70	18

Ульяновская, 2003, 2015	203	2	9	222	118	12
Марий Эл, 1997, 2013	107	-	19	148	-	10
Мордовия, 2003, 2017	170	0	13	164	123	4
Нижегородская, 2005, 2017	177	66	0	180	72	1
Среднее (из показанных)	196	41	10	196	91	9

Перечень сосудистых растений, включенных в КК ЧР (2020), составил 188 видов<sup>2</sup> из 126 родов и 49 семейств и 40 порядков, или 11,9% всей флоры республики: покрытосеменные – 170 (двудольные – 109, однодольные – 61), хвойные – 2, папоротникообразные – 6, уховникообразные – 4, хвощеобразные – 1, плаунообразные – 5 видов (табл. 3).

Таблица 3

**Соотношение основных систематических групп сосудистых растений, занесенных в Красную книгу ЧР (2020)**

Отдел, класс, подкласс	Число порядков	Число семейств	Число родов	Число видов
1	2	3	4	5
LYCOPODIOPHYTA				
<i>Lycopodiopsida</i>	1	2	3	5
EQUISETOPHYTA				
<i>Equisetopsida</i>	1	1	1	1
POLYPODIOPHYTA				
<i>Polypodiopsida</i>	3	5	8	10
PINOPHYTA				
<i>Pinopsida</i>	2	2	2	2
MAGNOLIOPHYTA				
<i>Magnoliopsida</i>	25	30	79	109
<i>Magnoliidae</i>	1	1	2	2
<i>Ranunculidae</i>	2	2	9	15
<i>Caryophyllidae</i>	1	1	5	7
<i>Hamamelididae</i>	1	1	1	1
<i>Dilleniidae</i>	6	7	10	13

<i>Rosidae</i>	8	9	18	23
<i>Lamiidae</i>	4	7	16	22
<i>Asteridae</i>	2	2	18	26
<i>Liliopsida</i>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>33</b>	<b>61</b>
<i>Alismatidae</i>	3	3	4	6
<i>Liliidae</i>	4	5	28	54
<i>Arecidae</i>	1	1	1	1
ИТОГО	<b>40</b>	<b>49</b>	<b>126</b>	<b>188</b>
в % от флоры ЧР	51,9	38,9	22,0	11,9
Флора ЧР	77	126	573	1586

В спектре семейств головную часть занимают Asteraceae – 24, Сурерасеae – 21 видов, Orchidaceae – 19, Ranunculaceae – 14, Роасеae – 10, два первые места характерны для подтаежных флор.

Часть видов растений КК ЧР (2020) является объектами охраны на Российском и Международном уровнях:

**КК РФ (2008)** – 9 видов: *Iris aphylla* – касатик безлистный (категория 2 а – вид, сокращающийся в численности), *Cephalanthera rubra* – пыльцеголовник красный (3 б – редкий вид с дизъюнктивным ареалом), *Cypripedium calceolus* L. – башмачок настоящий (3 б, г – редкий вид), *Cypripedium macranthon* Sw. – башмачок крупноцветковый (3б – редкий вид), *Liparis loeselii* (L.) Rich. – лосняк Лёзеля (2 а – вид, сокращающийся в численности), *Neottianthe cucullata* (L.) Schlechter – неоттианта клобучковая (3б – редкий вид), *Orchis militaris* L. – ятрышник шлемоносный (3 б, г – редкий вид), *Stipa pennata* L. – ковыль перистый (3 г – редкий вид), *Stipa pulcherrima* C. Koch – ковыль красивейший (3 г – редкий вид) (Об утверждении..., 2019).

**Красный список видов, находящихся под угрозой исчезновения, Международного союза охраны природы (МСОП)** – 15 видов:

– категория EN (Endangered – находящийся под угрозой исчезновения, B2b) – *Neottianthe cucullata* (Rankou, 2011б); B2b (iii,v)c(iii,iv);

– категория VU – уязвимый, B2ab (ii, iii, iv, v) – *Botrychium virginianum* (L.) Sw. – гроздовник виргинский (Christenhusz, Bento et al., 2017a);



– категория NT (Near Threatened – находящийся в состоянии, близком к угрожаемому, B2a): *Helichrysum arenarium* (L.) Moench – цмин песчаный (Khela, 2013б), *Eriophorum gracile* Koch – пушица стройная (Lansdown, 2011a), *Iris aphylla* (Bilz & Khela, 2013), *I. sibirica* L. – касатик сибирский (Khela, 2013в), *Drosera anglica* Huds. – росянка английская (Khela, 2013а), *Cypripedium calceolus* (Bilz, 2011a), *Liparis loeselii* (Bilz, 2011б), *Malaxis monophyllos* (L.) Sw. – мякотница однолистная (Rankou, 2011а), *Sparganium natans* L. – ежеголовник плавающий (Lansdown, 2011б), *Trapa natans* L. s. l. – рогульник плавающий (Lansdown, 2011в), *Diplazium sibiricum* (Turcz. ex G. Kunze) Kurata – орлячок сибирский (Christenhusz, Bento et al., 2017в), *Rhizomatopteris sudetica* (A. Br. et Milde) A. Khokhr. [*Cystopteris sudetica* A. Br. et Milde] – корневищник судетский (Christenhusz, Bento et al., 2017б), *Salvinia natans* (L.) All. – сальвиния плавающая (Christenhusz, Lansdown et al., 2017).

**Приложение 1 Бернской конвенции об охране дикой природы и естественных местообитаний в Европе** (Конвенция..., 1979) – 12 видов: *Ostericum palustre* (Besser) Besser – маточник болотный, *Jurinea cyanoides* (L.) Reichenb. – наголоватка васильковая, *Ligularia sibirica* (L.) Cass. – бузульник сибирский, *Cinna latifolia* (Trev.) Griseb. – цинна широколистная, *Pulsatilla patens* (L.) Mill. – прострел раскрытый; *Cypripedium calceolus*, *Liparis loeselii*, *Neottianthe cucullata*, *Saxifraga hirculus* L. – камнеломка болотная, *Trapa natans*, *Salvinia natans*, *Botrychium multifidum* (S. G. Gmelin) Rupr. – гроздовник многораздельный. Конвенция Россией не подписана.

**Приложение II Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения** (СИТЕС-II), которые могут оказаться под угрозой исчезновения, если торговля образцами таких видов не будет строго регулироваться, для вывоза за рубеж которых необходимо получение разрешения экспортирующего государства (Конвенция..., 1995) – 19 видов: все виды семейства Orchidaceae. Конвенция ратифицирована Россией.

**Категории статуса редкости охраняемых видов в КК ЧР (2020):**

0 (по-видимому, исчезнувшие, за последние 50 лет не найдены) – 11 видов. К ним отнесены те виды, местообитания которых были нарушены хозяйственной деятельностью: *Carex dioica* L. – осока

двудомная, *Carex paupercula* Michx. [*C. irrigua* (Wahlenb.) Smith ex Hoppe] – осока бедненькая, или заливная, *Eleocharis quinqueflora* (F.X. Hartm.) O. Schwarz – болотница пятицветковая, *Drosera anglica* Huds. – росянка английская, *Oxycoccus microcarpus* Turcz. ex Rupr. – клюква мелкоплодная, *Coeloglossum viride* (L.) C. Hartm. – пололепестник зеленый, *Liparis loeselii*, *Trisetum sibiricum* Rupr. – трищетинник сибирский, *Adonanthe volgensis* (Steven ex DC.) Chrtek et Slavíková – адонис волжский, *Saxifraga hirculus*, *Pedicularis dasystachys* Schrenk – мытник мохнатоколосый;

I (находящихся под угрозой исчезновения) – 46 видов;

II (уязвимые) – 73 вида;

III (редкие) – 53 вида;

IV (с неопределенным статусом) – 3 вида, данных по которым недостаточно: *Carex diandra* Schrank – осока двутычинковая, *Eleocharis ovata* (Roth) Roem. et Schult. – болотница яйцевидная, *Cathartholinum catharticum* (L.) Small. – ленок слабительный;

V (восстанавливающиеся) – 2 вида: *Populus nigra* L. – тополь черный, *Salvinia natans*.

**Лимитирующими факторами** для охраняемых видов являются следующие (для большинства видов их несколько):

антропогенная трансформация растительного покрова в результате хозяйственной деятельности – 180 (96%) видов;

произрастание на границе (близ границы) ареала – 117 (62%) видов: северной – 63, южной – 39, западной – 4, ЮЗ – 3, восточной 5, СВ – 1, эндемик Верхнего и Среднего Поволжья (*Dianthus krylovianus* Juz. – гвоздика Крылова) и эндемик Восточной Европы (*Delphinium litwinovii* Sambuk – живокость Литвинова);

узкая экологическая амплитуда – 100 (53%) видов;

слабая конкурентоспособность – 71 (38%) вид;

особенности жизненного цикла – 43 (23%) вида;

сбор растений – 37 (20%) видов;

реликтовый характер ареала – 17 (9%) видов (*Betula humilis* Schrank – береза приземистая, *Omphalodes scorpioides* (Haenke) Schrank – пупочник ползучий, *Corydalis marschalliana* (Pall. ex Willd.) Pers. – хохлатка Маршалла, *Andromeda polifolia* L. – подбел многолиственный, *Caulinia minor* (All.) Coss. et Germ. – каулиния малая, *Cinna latifolia*, *Helictotrichon desertorum* (Less.) Nevski – овсец пустынный, *Salix lapponum* L. – ива лапландская, *Digitalis grandiflora*

Mill. – наперстянка крупноцветковая, *Scheuchzeria palustris* L. – шейхцерия болотная, *Diplazium sibiricum*, *Gymnocarpium robertianum* (Hoffm.) Newman – голокучник Роберта, *Polystichum braunii* (Spenn.) Fee – многорядник Брауна, *Rhizomatopteris sudetica*, *Salvinia natans*, *Botrychium lunaria* (L) Sw. – гроздовник полулунный, *Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank. et Mart. – баранец обыкновенный) (рис. 1).



Рис. 1. Лимитирующие факторы для видов растений, Занесенных в КК ЧР (2020)

За последние 50 лет не найдено 20 (11%) охраняемых видов растений, еще 103 (54%) вида имеют не менее 1 местонахождения, не подтвержденного современными данными. 146 (77,7%) видов обеспечены и 42 (22,3%) вида не обеспечены территориальной охраной на ООПТ (табл. 4).

Таблица 4

**Количество охраняемых видов растений по числу местонахождений, в т. ч. на ООПТ**

С числом местонахождений вида	Количество охраняемых видов		
	современные данные	на ООПТ	не подтвержденные за последние 50 лет
0	20	42	-
1	37	60	38
2	21	42	33
3	27	24	24
4	15	11	11

5	15	6	9
6	10	2	5
7	5	-	1
8	9	1	2
9	5	-	2
10 и более	24	-	-
всего	188	188	123

По числу местонахождений видов растений, занесенных в КК ЧР (2020), 72% приходится на современные находки, 28% – на старые, неподтвержденные за последние 50 лет. Лишь 26% местонахождений видов растений, подлежащих охране, приходится на ООПТ (табл. 5).

Таблица 5

**Соотношение местонахождений охраняемых видов растений**

Показатели	Местонахождения охраняемых видов растений		
	неподтвержденные старые	современные	на ООПТ
Число	336	843	310
% к общему числу приведенных местонахождений	28%	72%	26%

**Из ботанико-географических районов Чувашии** (Гафурова, 2014) наибольшим разнообразием охраняемых видов отличаются наибольший по площади АлПС и подтаежный ЗВ, отличающийся своеобразием флоры (Чебоксарский район и заволжская часть городского округа Чебоксары)<sup>2</sup>, наименьшим – КрПС и Ц. Наибольшее число видов, не встреченных за последние 50 лет, отмечено в ЗВ, как наиболее подвергнутом антропогенным изменениям (мелиорация болот, торфодобыча, заполнение Чебоксарского водохрани-

---

<sup>2</sup> – См. статью автора в настоящем сборнике «Анализ распространения редких видов сосудистых растений, занесенных в Красную книгу Чувашской Республики (2020), по административным районам».

лица), наименьшее – в Ц (Аликовский, Вурнарский, Канашский, Красноармейский, Урмарский, Цивильский, Янтиковский районы)<sup>2</sup>, как подрайона с наименьшим разнообразием флоры (табл. 6).

Таблица 6

**Распространение охраняемых видов растений  
в ботанико-географических районах (подрайонах)  
Чувашской Республики**

Показатель числа видов растений	Ботанико-географические районы (подрайоны)							
	ЗВ	АлПС	КрПС	ПВ	Ц	СВ	ЮЗ	ЮВ
Найдено за последние 50 лет	62	78	16	45	18	32	50	54
Не найдено за последние 50 лет	23	14	12	10	3	5	4	4

Примечание: АлПС – Алатырский присурский район южной полосы хвойных и смешанных лесов;

ЗВ – Заволжский низменно-полесский район подтаежных лесов;

КрПС – Красночетайский присурский район широколиственных и смешанных лесов;

ПВ – Приволжский Чебоксарский район нагорных дубрав с небольшим участием ели и сельскохозяйственных ландшафтов на месте сведенных лесов;

СВ – Северо-восточный Козловский остепненный подрайон Возвышенно-равнинного района приволжских нагорных дубрав и сельскохозяйственных ландшафтов на месте сведенных дубрав (ВПВ);

Ц – Центральный Канашский подрайон ВПВ;

ЮВ – Юго-восточный Яльчикский район Среднерусско-приволжских луговых степей, остепненных лугов и лесов;

ЮЗ – Юго-западный Поречский район луговых степей и лесов.

Разнообразие жизненных форм охраняемых растений представлено полным спектром: гемикриптофиты – 101 вида (53,7%), геофи-

ты – 46 (24,5%), хамефиты – 12 (6,4%), гидрофиты – 10 (5,3%), наофанерофиты – 7 (3,7%), терофиты – 6 (3,2%), гелофиты – 4 (2,1%), мезофанерофиты – 2 (1,1%) вида.

Биоморфологическое разнообразие видов, занесенных в КК ЧР (2020): по отношению к среде обитания: наземные – 142, земноводные – 34, водные – 12 видов); по способу питания: автотрофы – 184 (в т. ч. 4 плотоядных), полупаразиты – 3, корнепаразит – 1; по сезонному ритму вегетации: летнезеленые – 146, летне-зимнезеленые – 27, вечнозеленые – 10, весенние – 5;

по эколого-морфологическим характеристикам: деревья – 2, кустарники – 7, кустарнички – 3, полукустарнички – 2, травы – 174, в т. ч. одно-двулетние – 10, многолетние – 164 (короткокорневищные – 47, длиннокорневищные – 40, стержнекорневые – 23, ползучие – 10, клубнеобразующие – 9, рыхлокустовые – 8, кистекокорневые и плотнокустовые – по 7, столонообразующие и корнеотпрысковые – по 2, надземностолонный, клубнекорневищный, клубнелуковичный, луковичный, корнепаразитный – по 1, многолетние монокарпики – 4 вида).

В эколого-ценотическом спектре охраняемых видов растений, в связи с ограниченным распространением на территории республики болот, луговых степей и подтаежных лесов, наиболее пострадавших от антропогенного воздействия, преобладают водно-болотная ЭЦГ, объединяющая прибрежно-водные и внутриводные виды, виды свежего аллювия, верховых (олиготрофных) и низинных (мезотрофных) болот **Ws** – 65 (34,6%) видов (большая часть видов *Carex*, *Eleocharis*, *Eriophorum*, *Drosera*, *Utricularia*, *Pedicularis*, *Andromeda polifolia* L., *Scheuchzeria palustris* L., *Gratiola officinalis* L., *Salvinia natans* и др.), подгруппа видов луговых и настоящих степей **Mst** – 41 (21,8%) вид (виды *Artemisia*, *Astragalus*, *Galatella*, *Stipa*, *Iris aphylla*, *Galium octoanarium* (Klok. ) Soó, *Verbascum phoeniceum* L. и др.), бореальная – темнохвойных лесов **Br** – 20 (10,6%) видов (лесная – *Neottianthe cucullata*, *Cinna latifolia*, *Viola epipsila* Ledeb., виды *Lycopodium* и др.). Затем идут ЭКЦ более распространенных ландшафтов: неморальная – широколиственных лесов **Nm** – 18 (9,6%) видов (лесная – *Carex arnellii* Christ, *Cephalanthera rubra* и др., опушечная – *Platanthera chlorantha* (Cust.) Reichenb.), подгруппа видов влажных лугов **MFr** – 15 (8,0%) видов (*Adenophora lilifolia* (L.) A. DC., *Botrychium lunaria* (L) Sw. и др.), боровая **Pn** – 9 (4,8%) видов (лес-

ные – *Juniperus communis* L., *Diphasiastrum complanatum* (L.) Holub и др. и опушечные – *Pulsatilla patens*, *Helichrysum arenarium* и др.); небольшую долю составляют бореально-неморальная **Br-Nm** – 6 (3,2%) видов, подгруппа видов сухих лугов **MDr** – 6 (3,2%) видов, лесостепная – ксерофильных широколиственных лесов **Ox** – 5 (2,7%) видов (*Spiraea crenata* L., *Hypericum elegans* Steph.ex Willd.) и нитрофильная группа – черноольховых лесов **Nt** – 3 (1,6%) вида (*Jacobaea fluviatilis* (Wallr.) E. Wiebe, *Glyceria lithuanica* (Gorski) Gorski и др.) (рис. 2).

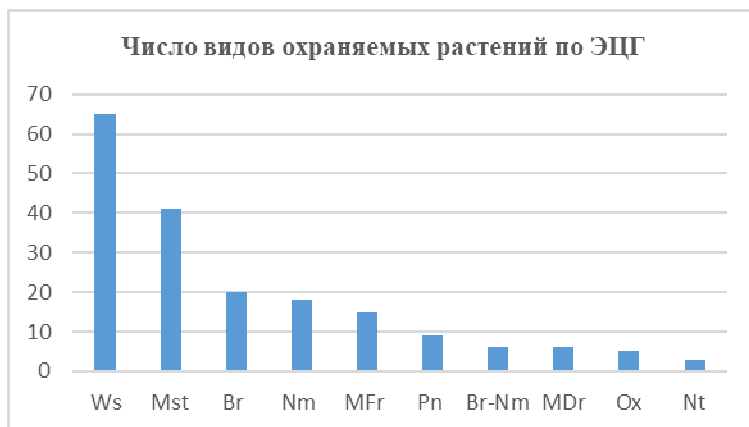


Рис. 2. Эколого-ценотический спектр охраняемых видов сосудистых растений.

Из охраняемых видов растений наиболее многочисленными популяциями на территории республики представлены *Nymphaea candida* J. Presl – кувшинка чисто-белая, *Pulsatilla patens*, *Populus nigra*, *Salvinia natans*, *Lycopodium annotinum* L. – плаун годичный, *L. clavatum* L. – п. булабовидный.

В основе мероприятий по сохранению редких и исчезающих видов растений лежит охрана их местообитаний, без которой многие виды могут исчезнуть, т. е. территориальная охрана, основная роль в которой принадлежит ООПТ федерального значения и государственным природным заказникам Чувашской Республики<sup>2</sup>. Так, на территории государственного природного заповедника «Присурский», из включенных в КК ЧР (2020) сосудистых растений, произра-

стает 74 (39,4%) вида, а Яльчикский участок является единственным местом произрастания в Чувашии 7 видов растений: *Ostericum palustre*, *Galatella angustissima* (Tausch) Novopokr – солонечник узколистный, *Scorzonera austriaca* Willd. – козелец австрийский, *Serratula cardunculus* (Pall.) Schischk. – серпуха чертополоховая, *Astragalus macropus* Bunge – астрагал длинноножковый, *Phelipanche lanuginosa* (С.А. Мей.) Holub – фелипанхе голубая, *Galium octonarum* (Klok.) Соб – подмаренник восьмилистный (Гафурова, 2020б).

На территории национального парка «Чаваш вармане» произрастает 52 вида сосудистых растений, или 27,7% от общего числа видов, занесенных в КК ЧР (2020), а для 5 видов растений национальный парк является единственным в Чувашии местом произрастания: *Laserpitium prutenicum* L. – гладыш прусский, *Carex panicea* L. – осока просяная, *Ranunculus polyphyllus* Waldst. et Kit. ex Willd. – лютик многолистный, *Digitalis grandiflora* Mill. – наперстянка крупноцветковая, *Lycopodiella inundata* (L.) Holub – плаунок заливаемый (Гафурова, 2021).

Перспективные ООПТ, являющиеся наиболее значимыми местообитаниями для охраны редких и исчезающих видов растений, охватывают все БГР и большую часть природного ландшафтного разнообразия, с учетом некоторых упраздненных в 2013 году памятников природы (Гафурова, 2006а, б, 2008, 2009, 2015б, 2017б, 2018б; Коноваленко, 2008, 2009, 2012, 2015 и др.) (табл. 7).

Таблица 7

**Основные перспективные ООПТ для охраняемых видов растений в разрезе ботанико-географического районирования (БГР) Чувашской Республики**

БГР	Перспективные ООПТ	Административный р-н
ЗВ	Урочище Мукшум, острова Чебоксарского водохранилища	Чебоксарский
	Долина р. Парат, северо-восточное сфагновое болото	
АлПС	Озера Старая Старица, Чага, Б. и М. Щучье, Козулишное, Буймасы	Алатырский



	Пойма р. Утюж	Алатырский
	Озера Б. Балахна, Изерке	Порецкий
КрПС	Ядринская пойма р. Суры	Ядринский
ПВ	Нагорные дубравы в окр. дд. Чандрово, Хыркасы, Завражное, п. Сюктерка	Чебоксарский
Ц	Склон Илебер (д. Сявалкасы)	Вурнарский
СВ	Верхнекурганский остепненный склон	Козловский
ЮЗ	«Воеводские луга», «Караульные горы», «Елховский склон» долины р. Малая Сарка	Алатырский
	Чуварлейский бор (с. Чуварлеи)	Алатырский
	Степные склоны «Урочище Ендова-1»	Порецкий
ЮВ	Склон долины р. Хома, сосновый молодняк на песках (окр. д. Асаново)	Комсомольский
	Расширение Батыревского участка заповедника «Присурский»	Батыревский

### Заключение

Значительную роль в сохранении редких и исчезающих видов играют ООПТ. Вместе с тем, 22,3% видов растений не обеспечены территориальной охраной, в связи с чем необходимо придать статус ООПТ основным местообитаниям редких и исчезающих видов.

Материалы Красной книги Чувашской Республики (2020) подводят итоги большой многолетней работы по изучению раритетного комплекса видов, соответствуют современным тенденциям развития природоохранительного дела и свидетельствуют о значительном прогрессе в развитии идеи региональной охраны растительного мира.

**Благодарности.** Автор искренне признателен всем участникам и помощникам проекта по подготовке и изданию Красной книги Чувашской Республики.

### Литература

База данных «Флора сосудистых растений Центральной России»: Объединенный центр вычислительной биологии и биоинформатики / Авт. проекта: к.б.н. Л.Г. Ханина (ИМПБ РАН), д.б.н. Л.Б. Заугольнова

(ЦЭПЛ РАН), д.б.н. О.В. Смирнова (ЦЭПЛ РАН), М.М. Шовкун (ПушГУ), Е.М. Глухова (ИМПБ РАН) [Электронный ресурс]. 2013. URL: <https://www.impb.ru/eco/> [дата обращения: 19.10.2020].

Гафурова М.М. О флористическом разнообразии левобережного склона долины р. Малая Сарка (Чувашия) // Степи Северной Евразии. Материалы IV междунар. симпозиума / Под науч. ред. члена-кор. РАН А.А. Чибилева. Оренбург: ИПК «Газпромпечатъ» ООО «Оренбурггазпромсервис», 2006а. С. 185–187.

Гафурова М.М. О флористическом разнообразии охраняемых сосняков южной части Чувашии // Принципы и способы сохранения биоразнообразия / Сб. материалов II Всероссийской науч. конф. Йошкар-Ола, 2006б. С. 82–83.

Гафурова М.М. К определению экологической ценности природных территорий, подлежащих охране, на основе характеристик флоры и растительности // Фундаментальные и прикладные проблемы ботаники в начале XXI века: материалы Всерос. конф.: [в 6 ч.] / XII съезд Рус. бот. о-ва. Петрозаводск: Карельский науч. центр РАН. 2008. Ч. 3. С. 334–336.

Гафурова М.М. Состояние охраны редких и исчезающих видов растений в Чувашской Республике // Раритеты флоры Волжского бассейна: докл. участников Рос. науч. конф. / под ред. С.В. Саксонова и С.А. Сенатора. Тольятти: «Кассандра», 2009. С. 31–34.

Гафурова М.М. Встречаемость редких видов растений, занесенных в Красные книги России и Чувашской Республики, в Чувашском Заволжье // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат: КЛИО, 2010. Т. 24. С. 28–31.

Гафурова М.М. Предложения и дополнения в Красную книгу Чувашской Республики (редкие и исчезающие растения). Сем. Ranunculaceae Juss. // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский» / под общ. ред. А.В. Димитриева. Чебоксары–Атрат: Перфектум, 2013. Т. 28. С. 43–49.

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

Гафурова М.М. Национальный парк «Чаваш Вармане»: Научные исследования редких видов растений в национальном парке «Чаваш вармане». Инвентаризация основных групп биоты. Изучение экологии и оценка состояния популяций редких видов растений // Научные исследования редких видов растений и животных в заповедниках и национальных парках Российской Федерации за 2005–2014 гг. / Отв. ред. Д.М. Очагов. Вып. 4. М.: ВНИИ Экология, 2015а. С. 556–561.

Гафурова М.М. Природные рефугиумы степной и лугово-степной флоры Чувашии // Степи Северной Евразии: материалы VII междунар.

симпозиума /под науч. ред. чл.-кор. РАН А.А. Чибилева. Оренбург: ИС УрО РАН, Печатный дом «Димур», 2015б. С. 245–249.

Гафурова М.М. Дополнения к флоре сосудистых растений Чувашской Республики // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. Тольятти: Институт экологии Волжского бассейна РАН, 2017а. Т. 26. № 2. С. 82–94.

Гафурова М.М. Роль упраздненных памятников природы Чувашской Республики в сохранении фиторазнообразия // Природное наследие России: сб. науч. ст. междунар. науч. конф., посвящ. 100-летию национального заповедного дела и Году экологии в России (г. Пенза, 23–25 мая 2017 г.) / под ред. д-ра биол. наук, проф. Л.А. Новиковой. Пенза: Изд-во ПГУ, 2017б. С. 268–271.

Гафурова М.М. О флористической ценности территории, прилегающей к Батыревскому участку государственного природного заповедника «Присурский» // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский» / под общ. ред. Л.В. Егорова. Чебоксары, 2018а. Т. 33. С. 46–53.

Гафурова М. М. Предложения о включении (исключении) редких видов сосудистых растений в Красную книгу Чувашской Республики // Ботаника в современном мире. Труды XIV Съезда Русского ботанического общества и конференции «Ботаника в современном мире» (г. Махачкала, 18–23 июня 2018 г.). Т. 1: Систематика высших растений. Флористика и география растений. Охрана растительного мира. Палеоботаника. Ботаническое образование. Махачкала: АЛЕФ, 2018б. С. 242–245.

Гафурова М.М. Материалы для Красной книги Чувашской Республики: новые местонахождения редких и исчезающих видов сосудистых растений // Сохранение редких видов растений и грибов Волжского бассейна: Флористический ежегодник, 2018 / под. ред. Т.Б. Силаевой, С.А. Сенатора, С.В. Саксонова. Тольятти: Анна, 2019а. С. 161–166.

Гафурова М.М. Дополнения в Красную книгу Чувашской Республики из фондовых материалов Чувашского национального музея // Чувашский национальный музей: люди, события, факты (2020): Сб. статей. Чебоксары: ЧНМ, 2020а. Вып. 15. С. 3–5.

Гафурова М.М. О редких видах сосудистых растений государственного заповедника «Присурский», имеющих природоохранный статус // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский» / под общ. ред. Л.В. Егорова. – Чебоксары, 2020б. Т. 35. С. 29–38.

Гафурова М.М. Анализ флоры сосудистых растений Национального парка «Чаваш вармане», занесенных в Красную книгу Чувашской Республики (2020), а также подлежащих контролю в природной среде // Естественнонаучные исследования в Чувашии и сопредельных регионах: мате-

риалы докл. Межрегион. науч.-практ. конф. (г. Чебоксары, 1 марта 2021 г.). Чебоксары: рекламно-полиграфическое бюро «Плакат», 2021. Вып. 7. С. 13–30.

Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (подписана 3 марта 1983 г. в г. Вашингтоне) // СИТЕС в России. Охрана живой природы. Н. Новгород, 1995. Вып. 5. С. 6–52.

Конвенция об охране дикой фауны и флоры и природных сред обитания в Европе. Приложение 1. Виды флоры, которые подлежат строгой охране. (Берн, 19 сентября 1979 г.) [Электронный ресурс]. URL: [http://www.conventions.ru/view\\_base.php?id=19814](http://www.conventions.ru/view_base.php?id=19814) [дата обращения: 5.09.2017].

Коноваленко Е.И. Итоги инвентаризации флоры сосудистых растений г. Алатырь и его ближайших окрестностей // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат: КЛИО, 2008. Т. 19. С. 16–32.

Коноваленко Е.И. Луговые степи Алатырского района Чувашской Республики // Степи Северной Евразии: материалы V междунар. симпозиума / под науч. ред. члена-корр. РАН А.А.Чибилёва. Оренбург: ИПК «Газпромнефть» ООО «Оренбурггазпромсервис», 2009. С. 389–395.

Коноваленко Е.И. Экологические особенности и состояние популяции *Gladiolus imbricatus* в Алатырском районе Чувашской Республики // Раритеты флоры Волжского бассейна: докл. участников II всерос. науч. конф. (г. Тольятти, 11–13 сент. 2012) / под ред. С.В. Саксонова и С.А. Сенатора. Тольятти: Кассандра, 2012. С. 134–137.

Коноваленко Е.И. Флора нижнего течения р. Бездна // Изучение растительных ресурсов Волжско-Камского края: сб. науч. тр. / Гл. ред. д.б.н. Папченков В.Г. Чебоксары, 2015. Вып. 2. С. 58–60.

Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / Мин-во природных ресурсов и экологии РФ; Федеральная служба по надзору в сфере природопользования; РАН; Российское ботан. общ-во; МГУ им. М.В. Ломоносова. Сост. Р.В. Камелин и др. М.: Т-во научных 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, автор-сост. и зам. гл. ред. А.В. Димитриев. Чебоксары: РГУП «ИПК «Чувашия», 2001. 275 с.

Красная книга Чувашской Республики. Т. 1. Ч. 1: Редкие виды растений и грибов. Изд-е 2-е, перераб. и доп. / Науч. ред. М.М. Гафурова, М.С. Игнатов, Т.Ю. Толпышева, Т.Ю. Светашева; под общ. ред. М.М. Гафуровой. М.: Изд-во «Буки Веди», (2019) 2020. 332 с.

Об утверждении перечней (списков) объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и исключенных из Красной книги Российской Федерации (по состоянию на 1 июня 2005 года) (с изменениями на 20 декабря 2018 года). Приказы Минприроды России от 25 октября 2005 года № 289 и 20 декабря 2018 года № 678 (Официальный интернет-портал правовой информации [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru), 22.03.2019, № 0001201903220032).

Программы флористических исследований разной степени детальности // Теоретические и методические проблемы сравнительной флористики: Материалы II раб. совещ. по сравнительной флористике / Отв. ред. Б.А. Юрцев (Неринга, 1983). Л.: Наука, 1987. С. 219–242.

Растительность европейской части СССР / под ред. С.А. Грибовой, Т.И. Исаченко, Е.М. Лавренко. Л.: Наука, 1980. 429 с.

Саксонов С.В., Розенберг Г.С. Организационные и методические аспекты ведения региональных Красных книг. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2000. 164 с.

Серебряков И.Г. Жизненные формы высших растений и их изучение // Полевая геоботаника. М.–Л.: Наука, 1964. Т. 3. С. 146–205.

Серебрякова Т.И. Учение о жизненных формах растений на современном этапе // Итоги науки и техники. Сер. Ботаника М.: ВИНТИ, 1972. Т. 1. С. 84–169.

Смирнова О.В., Ханина Л.Г., Смирнов В.Э. Эколого-ценотические группы в растительном покрове лесного пояса Восточной Европы // Восточноевропейские леса: история в голоцене и современность / О.В. Смирнова (ред.). Кн. 1. М.: Наука. 2004. С. 165–175.

Ханина Л.Г., Заугольнова Л.Б., Смирнов В.Э., Глухова Е.М. Методика оценки и анализа биоразнообразия растительного покрова заповедников // Оценка и сохранение биоразнообразия лесного покрова в заповедниках Европейской России. М.: Научный мир, 2000. С. 30–45.

Bilz, M. 2011a. *Cypripedium calceolus* // The IUCN Red List of Threatened Species 2011: e.T162021A5532694. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.iucnredlist.org/species/162021/5532694> [дата обращения: 19.12.2021].

Bilz, M. 2011b. *Liparis loeselii* // The IUCN Red List of Threatened Species 2011: e.T161960A5519865. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.iucnredlist.org/species/161960/5519865> [дата обращения: 22.01.2022].

Bilz, M. & Khela, S. 2013. *Iris aphylla* // The IUCN Red List of Threatened Species 2013: e.T162048A899426. [19.12.2021]. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.iucnredlist.org/species/162048/899426> [дата обращения: 13.11.2020].

Christenhusz, M., Bento Elias, R., Dyer, R., Ivanenko, Y., Rouhan, G., Rumsey, F. & Väre, H. 2017a. *Botrychium virginianum* // The IUCN Red List of Threatened Species 2017a: e.T18825390A85446971. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.iucnredlist.org/species/18825390/85446971#assessment-information> [дата обращения: 22.01.2022].

Christenhusz, M., Bento Elias, R., Dyer, R., Ivanenko, Y., Rouhan, G., Rumsey, F. & Väre, H. 2017б. *Cystopteris sudetica* // The IUCN Red List of Threatened Species 2017: e.T78675684A85427011. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.iucnredlist.org/species/78675684/85427011> [дата обращения: 22.01.2022].

Christenhusz, M., Bento Elias, R., Dyer, R., Ivanenko, Y., Rouhan, G., Rumsey, F. & Väre, H. 2017в. *Diplazium sibiricum* // The IUCN Red List of Threatened Species 2017в: e.T162347A85426319. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.iucnredlist.org/species/162347/85426319> [дата обращения: 19.12.2021].

Christenhusz, M., Lansdown, R.V., Bento Elias, R., Dyer, R., Ivanenko, Y., Rouhan, G., Rumsey, F. & Väre, H. 2017. *Salvinia natans* // The IUCN Red List of Threatened Species 2017: e.T163996A85449648. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.iucnredlist.org/species/163996/85449648> [дата обращения: 22.01.2022].

Khela, S. 2013a. *Drosera anglica* // The IUCN Red List of Threatened Species 2013: e.T201557A2708459. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.iucnredlist.org/species/201557/2708459> [дата обращения: 22.01.2022].

Khela, S. 2013б. *Helichrysum arenarium* // The IUCN Red List of Threatened Species 2013: e.T201543A2708375. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.iucnredlist.org/species/201543/2708375> [дата обращения: 19.12.2021].

Khela, S. 2013в. *Iris sibirica* // The IUCN Red List of Threatened Species 2013: e.T203236A2762502. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.iucnredlist.org/species/203236A2762502> [дата обращения: 19.12.2021].

Lansdown, R.V. 2011a. *Eriophorum gracile*. The IUCN Red List of Threatened Species 2011: e.T175270A7132063. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.iucnredlist.org/species/175270/7132063> [дата обращения: 22.01.2022].

Lansdown, R.V. 2011б. *Sparganium natans* // The IUCN Red List of Threatened Species 2011: e.T164166A5760338. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.iucnredlist.org/species/164166/5760338> [дата обращения: 19.12.2021].

Lansdown, R.V. 2011в. *Trapa natans* // The IUCN Red List of Threatened Species 2011: e.T164153A5751867. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.iucnredlist.org/species/164153/5751867> [дата обращения: 22.01.2022].

Rankou, H. 2011а. *Malaxis monophyllos* // The IUCN Red List of Threatened Species 2011: e.T175946A7150794. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.iucnredlist.org/species/175946/7150794> [дата обращения: 19.12.2021].

Rankou, H. 2011б. *Neottianthe cucullata* // The IUCN Red List of Threatened Species 2011: e.T175963A7155812. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.iucnredlist.org/species/175963/7155812> [дата обращения: 22.01.2022].

Raunkiaer C. The life forms of plant and statistical plant geography. Oxford: Clarendon Press., 1934. 632 p.

УДК 58.006:502.75 (470.344)

**АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕНИЯ РЕДКИХ ВИДОВ  
СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ, ЗАНЕСЕННЫХ В КРАСНУЮ  
КНИГУ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (2020),  
ПО АДМИНИСТРАТИВНЫМ РАЙОНАМ**

**ANALYSIS OF THE DISTRIBUTION OF RARE VASCULAR  
PLANT SPECIES, INCLUDED IN THE RED BOOK  
OF THE CHUVASH REPUBLIC (2020),  
BY ADMINISTRATIVE DISTRICTS**

**М.М. Гафурова**

**M. M. Gafurova**

*Россия, г. Чебоксары, Чувашский национальный музей,  
Россия, Чувашская Республика, с. Шемурша, Национальный парк  
«Чаваш вармане»,  
Россия, г. Чебоксары, Государственный природный заповедник  
«Присурский»,  
Чувашское отделение Русского ботанического общества*

**Резюме.** Приводится перечень 188 видов сосудистых растений, занесенных в Красную книгу Чувашской Республики (2020), с числом местонахождений каждого вида по административным районам. Флора охраняемых растений охватывает все административные районы республики и 2 города – Чебоксары и Новочебоксарск. По числу охраняемых видов лидируют Алатырский, Чебоксарский, Порецкий, Яльчикский и Шемуршинский районы, каждый из которых, кроме Яльчикского, расположен в двух ботанико-географических районах Чувашии; затем – Козловский, Батыревский и Мариинско-Посадский. Все они отличаются повышенным флористическим разнообразием. Именно в этих районах расположены основные ООПТ, охраняющие местообитания многих редких видов растений.

**Abstract.** The list of 188 species of vascular plants listed in the Red Book of the Chuvash Republic (2020) is given, with the number of locations of each species by administrative districts. The flora of protected plants covers all administrative districts of the republic and 2 cities – Cheboksary and Novochebok-



sarsk. In terms of the number of protected species, the Alatyrsky, Cheboksarsky, Poretsky, Yalchiksky and Shemurshinsky districts are in the lead, each of which, except for Yalchiksky, is located in two botanical and geographical regions of Chuvashia; then – Kozlovsky, Batyrevsky and Mariinsko-Posadsky. All of them are distinguished by an increased floral diversity. It is in these areas that the main protected areas are located, protecting the habitat of many rare plant species.

**Ключевые слова:** Красная книга Чувашской Республики, редкие виды сосудистых растений, особо охраняемые природные территории.

**Key words:** The Red Book of the Chuvash Republic, rare species of vascular plants, specially protected natural areas.

В 2020 году вышло второе издание Красной книги Чувашской Республики (далее – КК ЧР) «Редкие виды растений и грибов», спустя почти 20 лет после первого издания. За прошедший период проделана огромная работа, выявлены флористический состав, местонахождения видов растений за более чем 100-летний период изучения растительного покрова на территории Чувашии, с учетом литературных источников и гербарных коллекций страны (Гафурова, 2014). На основе этих данных, а также исследований последующих лет был значительно переработан перечень видов растений, включенных в КК ЧР (2001). Анализ распространения редких видов сосудистых растений, занесенных в КК ЧР (2020), по административным районам не проводился.

Ниже приводится перечень сосудистых растений, занесенных в КК ЧР (2020), с числом современных местонахождений каждого вида, а также не подтвержденных за последние 50 лет, по административным районам (табл. 2).

Принятые сокращения в тексте, таблицах и рисунке: **отс.** – вид отсутствует, не найден за последние 50 лет; административные районы: **Ала** – Алатырский, **Али** – Аликовский, **Ба** – Батыревский, **Бу** – Вурнарский, **г.Н** – г. Новочебоксарск, **г.Ч** – городской округ г. Чебоксары, **Иб** – Ибресинский, **Кан** – Канашский, **Коз** – Козловский, **Ком** – Комсомольский, **К.а** – Красноармейский, **К.ч** – Красночетайский, **Ма** – Мариинско-Посадский, **Мо** – Моргаушский, **Пор** – Поречский, **Ур** – Урмарский, **Ци** – Цивильский, **Че** – Чебоксарский, **Ше** – Шемуршинский, **Шу** – Шумерлинский, **Яд** – Ядринский, **Ял** – Яльчикский, **Ян** – Янтиковский.

Названия таксонов расположены в алфавитном порядке латинских названий семейств, родов и видов, в соответствии с КК ЧР

(2020). Виды, занесенные в КК РФ (2008), выделены жирным шрифтом.

### Результаты исследований

Флора охраняемых видов растений, занесенных в КК ЧР (2020), охватывает все административные районы республики и 2 города – Чебоксары и Новочебоксарск. Городской округ г. Чебоксары занимает, кроме правобережной городской части, часть Заволжья, прилегающую к Чебоксарскому водохранилищу и включающую оз. Астраханка и бывшее Дрянное болото, что важно для определения принадлежности к району местонахождений редких видов. В самих городах Чебоксары и Новочебоксарск сохранились участки естественных дубрав – ныне городские парки, в которых имеются единичные находки редких видов.

По числу редких видов (от 80 до 52 видов) лидируют административные районы, расположенные в двух ботанико-географических районах Чувашии<sup>3</sup> (Гафурова, 2014): **Ала** (АлПС и ЮЗ), **Че** (ЗВ и ПВ), **Пор** (АлПС и ЮЗ), **Ял** (ЮВ), **Ше** (АлПС и ЮВ), кроме **Ял** – с уникальными степным склоном и остепненно-таежными лесами; за ними следуют остепненные **Коз** (СВ) и **Ба** (ЮВ), а также дубравный **Ма** (ПВ). Все эти районы отличаются повышенным биоразнообразием флоры (табл. 1, рис. 1).

По числу местонахождений охраняемых видов растений примерно такой же порядок, лидируют: **Ал** – 206, **Че** – 138, затем **Пор** – 102 и **Ше** – 97, **Ял** – 72 местонахождения (табл. 2).

По числу специфических охраняемых видов растений, обнаруженных только в этих районах, отличаются **Че** (15), **Ял** и **Ма** (по 6), **Ше** (5), **Пор** и **Коз** (по 3), **Ал** (2), **Ба** и **Мо** (по 1 виду) (табл. 1, 2).

Отметим, что именно в лидирующих по общему числу и числу специфических видов районах расположены основные ООПТ: государственный природный заповедник «Присурский» (**Ал**, **Ял** и **Ба**), Национальный парк «Чаваш вармане» (**Ше**); государственные природные заказники «Заволжский» (**Че**, г.Ч), «Водолеевский» (**Ма**), «Поменский», «Ендовский степной склон» и «Мочкасинский» (**Пор**), «Аттиковский остепненный склон», «Ковыльная степь», «Карамышевский», памятник природы «Чарду» и «Правобережье реки Илеть» (**Коз**).

Последние 6 мест по числу охраняемых видов растений (от 1 до 4 видов) и их местонахождений занимают наиболее антропогенно

преобразованные районы (не включенные нами в таблицу 2, суммация включена):

**г. Н** (*Polystichum braunii*),

**Ян** (*Parnassia palustris*, *Verbascum phoeniceum*, отс. – *Delphinium litwinovii*),

**Кан** (*Cypripedium calceolus*, *Parnassia palustris*; отс. – *Glyceria lithuanica*, *Rosa acicularis*, *Sparganium natans*, *Polystichum braunii*, *Botrychium lunaria*),

**К.ар** (*Eriophorum latifolium*, *Epipactis palustris*, отс. – *Parnassia palustris*, *Rosa acicularis*),

**Али** (*Stellaria crassifolia*, *Eriophorum polystachyon*, *Epipactis palustris*, *Parnassia palustris*),

**Ур** (*Pimpinella titanophilla*, *Cicerbita uralensis*, *Cephalanthera rubra*, *Stipa pennata*; отс. – *Delphinium litwinovii*).

Наибольшее число видов, не найденных за последние 50 лет, в **Че** и **г. Ч** (25 и 23), затем в **Ба** и **Шу** (по 15), **Бу** (12) и **Ал** (11 видов). Это связано с исчезнувшими и нарушенными местообитаниями вследствие следующего: в **Че** и **г. Ч** – мелиорации и выработки торфяников, затоплении Волжской поймы и подтопления лесов в Заволжье; в **Бу** – изменения гидрологических условий на р. Вурнарка; в **Ба** – перевыпаса скота и расширения с. Батырево; в **Шу** и **Ал** – антропогенных преобразований лесов и болот, а возможно, еще и недоизученности флоры обширных лесных массивов в современный период. На исчезновение ряда таежных видов растений, произрастающих на их южных границах, могут оказывать влияние и климатические изменения, отодвигающие к северу границы их ареалов (табл. 1, рис. 1).

Таблица 1

**Число видов растений по административным районам  
Чувашской Республики**

Число видов растений	Административные районы						
	Ала	Че	По	Ял	Ше	г.Ч	Коз
Найденных за последние 50 лет	80	73	54	53	52	41	34
Не найденных за последние 50 лет	11	25	8	5	0	23	6
Специфические виды	2	15	3	6	5	1	3
Всего	91	98	63	58	51	64	40

Продолжение таблицы 1:

Число видов растений	Административные районы							
	Ци	Ком	К.ч	Иб	Бу	Мо	Ур	Али
Найденных за последние 50 лет	10	10	10	9	7	6	4	4
Не найденных за последние 50 лет	6	3	7	4	12	6	1	0
Специфические виды						1		
Всего	16	13	17	13	19	12	5	4

Продолжение таблицы 1:

Число видов растений	Административные районы							
	Ба	Ма	Шу	Яд	К.ар	Кан	Ян	г.Н
Найденных за последние 50 лет	26	25	20	10	2	2	2	1
Не найденных за последние 50 лет	15	8	15	10	2	5	1	-
Специфические виды	1	6						
Всего	41	33	35	20	4	6	3	1

Динамика видов флоры, занесенных в КК ЧР (2020), в разрезе административных районов за последние 50 лет показана на рис. 1.

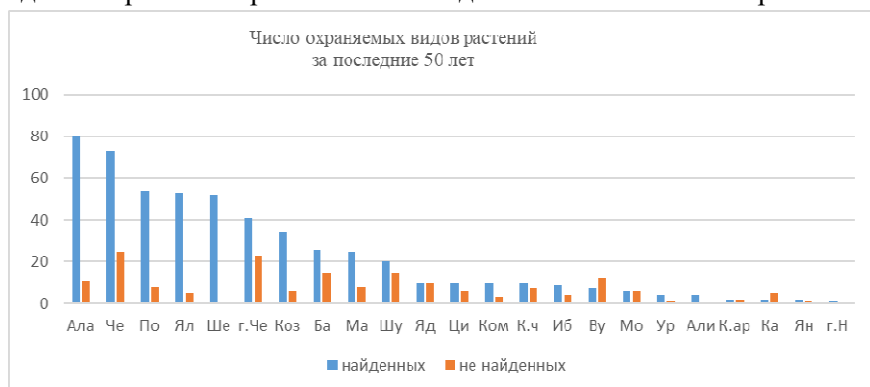


Рис. 1. Число охраняемых видов растений по административным районам Чувашии за последние 50 лет.

Важнейшими местами произрастания редких видов растений являются ООПТ **федерального значения**:

государственный природный заповедник «Присурский» (**Ал, Ял, Ба**), сохраняющий около 40% видов сосудистых растений, включенных в КК ЧР (2020), в т. ч. их основные популяции, произрастающие на Яльчикском участке (**Ял**) – *Echinops ruthenicus*, *Senecio schvetzovii*, *Gypsophila altissima*, *Otites sibirica*, *Astragalus austriacus*, *A. sulcatus*, *Helictotrichon desertorum*, *Stipa capillata*, *Anemone sylvestris*, *Galatella angustissima*, *Serratula cardunculus*, *Galium octonarium*; на Алатырском участке (**Ала**) – *Dryopteris assimilis* (Гафурова, 2020);

национальный парк «Чаваш вармане» (**Ше**), на территории которого произрастает около 30% от общего числа видов, занесенных в КК ЧР (2020), в т. ч. наиболее многочисленные в республике популяции *Pulmonaria angustifolia*, *Carex bohemica*, *Gentiana pneumonanthe*, *Gladiolus tenuis*, *Lilium pilosiusculum*, *Dactylorhiza maculata*, *Pulsatilla patens*, *Rubus nessensis*, *Digitalis grandiflora*, *Gratiola officinalis* (Гафурова, 2021);

**государственные природные заказники Чувашии:**

«Заволжский», включающий бывшие памятники природы «Озеро Светлое с прилегающими лесами», «Озеро Изъяр», «Озера Большое Лебединое и Малое Лебединое» (**Че**), «Озеро Астраханка» (**г.Ч**)

– *Botrychium virginianum*, *Cypripedium calceolus*, *Andromeda polifolia*, *Drosera rotundifolia*, *Eriophorum gracile*, *Nymphaea candida*, *Utricularia minor* и др.;

«Водолеевский» (**Ма**) – *Cypripedium calceolus*, *C. macranthon*, *Orchis militaris*, *Epipactis atrorubens*, *Listera ovata*, *Parnassia palustris*, *Rosa acicularis*, *Juniperus communis*, *Gymnocarpium robertianum*;

«Ковыльная степь» (**Коз**) – *Stipa pennata*; «Аттиковский оспенный склон» (**Коз**) – *Stipa pennata*, *Centaurea ruthenica*, *Adonis vernalis*, *Anemone sylvestris* и др., «Правобережье реки Илеть» (**Коз**) – *Galatella rossica*, *Iris sibirica* и др., Карамышевский (**Коз**) – *Scrophularia umbrosa*;

«Поменский» (**Поп**) – *Iris aphylla*, *Stipa pennata*, *Scorzonera purpurea*, *Linum flavum*, *Anemone sylvestris*, *Delphinium litwinovii*, *Verbascum phoeniceum* и др.; «Ендовский степной склон» (**Поп**) – *Iris aphylla*, *Adonis vernalis*, *Galatella linosyris*, *Echinops ruthenicus*, *Hie-*

*racium virosum*, *Senecio schvetzovii* и др.; «Мочкасинский» (**Пор**) – *Senecio schvetzovii*, *Cirsium canum* и др.;

«Пойма р. Сура» (**Пор, Шу**) – *Trapa natans*, *Nymphaea candida*, *Salvinia natans* и др.;

«Бурундукский» (**К.ар**) – *Eriophorum latifolium*, *Epipactis palustris*;

«Шемалаковский» (**Ял**) – *Iris aphylla*, *Spiraea crenata*, *Adonis vernalis* и др.;

«Сорминский» (**Али**) – *Parnassia palustris*, *Epipactis palustris*;

«Кукшумский» (**Яд**) – *Dactylorhiza cruenta*;

«Яблоновка» (**Ше**) – *Linum flavum*, *Rosa acicularis*.

Перспективные ООПТ, как значимые местообитания редких и исчезающих видов растений, охватывают, в основном, степные и остепненные (**Ала, Ба, Коз, Ву, Ком**), пойменные (**Ала, Яд**), болотные (**Че, Шу**), дубравные, южнотаежные (**Че**), боровые (**Ала, Ком, К.ч**) и водные (**Ала, Пор**) местообитания в 10 административных районах<sup>3</sup>, в т. ч. упраздненные в 2013 г. памятники природы «Группа озер Старая Старица» и «Чуварлейский бор» (**Ала**), торфяные болота «Большое Сосновое» и «Междудорожное» (**Шу**), «Естественные насаждения сосны» (**К.ч**) и др. (Особо..., 2004, 2012; Гафурова, 2017 и др.).

---

<sup>3</sup> См. статью автора в настоящем сборнике «Анализ флоры сосудистых растений, занесенных в Красную книгу Чувашской Республики (2020)»



Продолжение таблицы 2:

латинское	русское	Ала	Ба	Бу	Иб	Коз	Ком	К.ч	Ма	Мо	Пор	Ци	Че	г.Ч	Ше	Шу	Яд	Ял	Все- го	отс. .
<i>Echinops ruthenicus</i> Bieb.	мордовник русский	3	2	1		2					4							2	14	1
<i>Galatella angustissima</i> (Tausch) Novopokr.	солонечник узколистный		1															1	2	
<i>Galatella linosyris</i> (L.) Reichenb.fil.	солонечник льновидный	2									1								3	
<i>Galatella rossica</i> Novopokr.	солонечник русский	1		0		2					2		1			1			7	2
<i>Helichrysum arenarium</i> (L.) Moench	цмин песчаный	5	1				1								4			1	12	
<i>Hieracium virosum</i> Pall.	ястребинка ядовитая	1									2								3	
<i>Jacobaea fluviatilis</i> (Wallr.) E. Wiebe	крестовник приречный	3		0									1			2			6	2
<i>Jacobaea schwetzwii</i> (Korsh.) Tatanov et Vasjukov	крестовник Швецова	2	1 и 0								4 и 0							1	8	2
<i>Jurinea ledebourii</i> Bunge	наголоватка Ледебуря	1									2								3	
<i>Ligularia sibirica</i> (L.) Cass.	бузульник сибирский													1					1	
<i>Parasenecio hastatus</i> (L.) H. Koyama	лжекрестовник копьевидный					0			1			0	0				0		1	4
<i>Scorzonera austriaca</i> Willd.	козелец австрийский																	1	1	
<i>Scorzonera purpurea</i> L.	козелец пурпуровый	3									3		1					2	9	2



Продолжение таблицы 2:

латинское	русское	Ала	Ба	Бу	Иб	Коз	Ком	К.ч	Ма	Мо	Пор	Ци	Че	г.Ч	Ше	Шу	Яд	Ял	Все- го	отс .
<i>Serratula cardunculus</i> (Pall.) Schischk.	серпуха чертополоховая																	1	1	
<i>Serratula lycopifolia</i> (Vill.) A. Kerner	серпуха зюзниколистная	4	0												1			1	6	3
<i>Tephroses integrifolia</i> Holub	пепельник цельнолистный		0								1							2	3	3
<i>Betula humilis</i> Schrank	береза приземистая												0	0		0			0	5
<i>Omphalodes scorpioides</i> (Haenke) Schrank	пупочник ползучий								2	1			1						4	4
<i>Onosma simplicissima</i> L.	оносма простейшая		1															1	2	1
<i>Pulmonaria angustifolia</i> L.	медуница узколистная										1				1			1	3	
<i>Adenophora lilifolia</i> (L.) A.DC.	бубенчик лилиелистный										1		2		1		3	1	8	1
<i>Campanula wolgensis</i> P.A. Smirn.	колокольчик волжский	1	2				1				2							2	8	1
<i>Dianthus krylovianus</i> Juz.	гвоздика Крылова	5											4	1	1				11	2
<i>Eremogone biebersteinii</i> (Schlecht.) Holub	пустынница Биберштейна	1											1	1				1	4	
<i>Eremogone longifolia</i> (Bieb.) Fenzl	пустынница длиннолистная		2								1							1	4	3
<i>Gypsophila altissima</i> L.	качим высокий		1										0	0				3	4	2
<i>Orites sibirica</i> (L.) Raf.	ушанка сибирская	1	1			1					3							1	7	1
<i>Stellaria crassifolia</i> Ehrh.	звездчатка толстолистная												0	1					2	6

Продолжение таблицы 2:

латинское	русское	Ала	Ба	Бу	Иб	Коз	Ком	К.ч	Ма	Мо	Пор	Ци	Че	г.Ч	Ше	Шу	Яд	Ял	Все- го	отс. .
<i>Stellaria longifolia</i> Muhl. ex Willd.	звездчатка длиннолистная	1													2				3	
<i>Carex arnellii</i> Christ	осока Арнелла	1										1			1		1		4	
<i>Carex bohémica</i> Schreb.	осока богемская	3												2	1				6	
<i>Carex buxbaumii</i> Wahlenb.	осока Буксбаума	0											1						1	1
<i>Carex chordorrhiza</i> Ehrh.	осока плетевидная												0	0					0	3
<i>Carex diandra</i> Schrank	осока двутычинковая	1						1											2	2
<i>Carex dioica</i> L.	осока двудомная												0	0					0	2
<i>Carex disperma</i> Dew.	осока двусемянная	1		0									0	0					1	5
<i>Carex flava</i> L.	осока желтая												1						1	3
<i>Carex hartmanii</i> Gajand.	осока Гартмана	1	1												1			1	4	
<i>Carex limosa</i> L.	осока топяная	1		0									2						3	3
<i>Carex loliacea</i> L.	осока плевельная	0		0	0						0		0	0					0	6
<i>Carex panicea</i> L.	осока просьяная														1				1	
<i>Carex paupercula</i> Michx.	осока бедненькая												0						0	1
<i>Carex supina</i> Willd. ex Wahlenb.	осока приземистая	1	1															2	4	
<i>Carex tomentosa</i> L.	осока войлочная		1																1	
<i>Eleocharis ovata</i> (Roth) Roem.et Schult.	болотница яйцевидная												0	0					0	3
<i>Eleocharis quinqueflora</i> (F.X Hartm.) O. Schwarz	болотница пятицветковая												0						0	1
<i>Eriophorum gracile</i> Koch	пушица стройная	0						0		0	0		2			0			2	5

Продолжение таблицы 2:

латинское	русское	Ала	Ба	Бу	Иб	Коз	Ком	К.ч	Ма	Мо	Пор	Ци	Че	г.Ч	Ше	Шу	Яд	Ял	Все- го	отс. .
<i>Eriophorum latifolium</i> Hoppe	пушица широколистная					1	1		1			1		1					6	8
<i>Eriophorum polystachyon</i> L.	пушица многоколоск.	1				1							1	0	1				5	4
<i>Rhynchospora alba</i> (L.) Vahl	очеретник белый												1						1	2
<i>Drosera anglica</i> Huds.	росянка английская												0	0					0	2
<i>Drosera rotundifolia</i> L.	росянка круглолистная	4											3	0	2				9	4
<i>Andromeda polifolia</i> L.	подбел многолистный	1											5			2			8	1
<i>Oxycoccus microcarpus</i> Turcz. ex Rupr.	клюква мелкоплодная												0	0					0	3
<i>Euphorbia subtilis</i> Prokh.	молочай тонкий	1	1															1	3	
<i>Astragalus arenarius</i> L.	астрагал песчаный	0											3	1					4	2
<i>Astragalus austriacus</i> Jacq.	астрагал австрийский		1			1					2							1	5	
<i>Astragalus macropus</i> Bunge	астрагал длинноножовый																	1	1	
<i>Astragalus sulcatus</i> L.	астрагал бороздчатый		0								1							1	2	1
<i>Genista germanica</i> L.	дрок германский												1						1	
<i>Vicia cassubica</i> L.	горошек кашубский						0						1		1	0	0		2	4
<i>Corydalis marschalliana</i> (Pall. ex Willd.) Pers.	хохлатка Маршалла							1		3						1	1		6	3
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn	золототысячник обыкн.					1					1		1	1	1				5	
<i>Gentiana pneumonanthe</i> L.	горечавка легочная	4	0										1		5	1	0		11	2



Продолжение таблицы 2:

латинское	русское	Ала	Ба	Бу	Иб	Коз	Ком	К.ч	Ма	Мо	Пор	Ци	Че	г.Ч	Ше	Шу	Яд	Ял	Все- го	отс. .
<i>Nuphar pumila</i> (Timm) DC.	кубышка малая										1								1	
<i>Nymphaea candida</i> J. Presl	кувшинка чисто-белая	8						2			6		5		1	5	3		30	2
<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich.	<b>пыльцеголовник красный</b>	1											3	1	1				7	2
<i>Coeloglossum viride</i> (L.) C. Hartm.	пололепестник зеленый									0							0		0	2
<i>Corallorrhiza trifida</i> Chatel.	ладьян трехнадрезный	1		0							0		1	1					3	2
<i>Cypripedium calceolus</i> L.	<b>башмачок настоящий</b>					2			3		1		2	1					10	5
<i>Cypripedium macranthon</i> Sw.	<b>башмачок крупноцветковый</b>								1										1	1
<i>Dactylorhiza cruenta</i> (O.F. Muell.) Soó	пальчатокоренник красный											1					2		3	
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó	пальчатокоренник пятнистый	2			1								1	1	3				8	3
<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm. ex Bernh.) Bess.	дремлик темно-красный								1										1	
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz	дремлик болотный							0		0			1			0			3	3
<i>Goodyera repens</i> (L.) R. Br.	гудайера ползучая							0					3	1					4	1
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br.	кокушник длиннорогий								1				0	1					2	5

Продолжение таблицы 2:

латинское	русское	Ала	Ба	Бу	Иб	Коз	Ком	К.ч	Ма	Мо	Пор	Ци	Че	г.Ч	Ше	Шу	Яд	Ял	Все- го	отс. .
<i>Hammarbya paludosa</i> (L.) O. Kuntze	гаммарбия болотная												1				0		1	2
<i>Herminium monorchis</i> (L.) R. Br.	бровник одноклубневой												1						1	
<b><i>Liparis loeselii</i> (L.) Rich.</b>	<b>лосняк Лёзеля</b>							0						0					0	2
<i>Listera ovata</i> (L.) R. Br.	тайник яйцевидный	2				0		0	1	0	0		0	1		0	0	1	5	9
<i>Malaxis monophyllos</i> (L.) Sw.	мякотница однолистная										0		1	1					2	2
<b><i>Neottianthe cucullata</i> (L.) Schlechter</b>	<b>неоттианта клубучковая</b>	3									1		1	3	1				<b>9</b>	<b>1</b>
<b><i>Orchis militaris</i> L.</b>	<b>ятрышник шлемоносный</b>							1					1						<b>2</b>	
<i>Platanthera chlorantha</i> (Cust.) Reichenb.	любка зеленоцветковая									1					1		1		3	
<i>Phelipanche lanuginosa</i> (C.A. Mey.) Holub	фелипанхе голубая																	1	1	
<i>Parnassia palustris</i> L.	белозор болотный				1			1					0	1		0			6	5
<i>Cinna latifolia</i> (Trev.) Griseb.	цинна широколистная	2		0	1			0					0		1	0			4	8
<i>Glyceria lithuanica</i> (Gorski) Gorski	манник литовский	1	0	0	0								1		1	0			3	9
<i>Helictotrichon desertorum</i> (Less.) Nevski	овсец пустынный										1							1	2	

Продолжение таблицы 2:

латинское	русское	Ала	Ба	Бу	Иб	Коз	Ком	К.ч	Ма	Мо	Пор	Ци	Че	г.Ч	Ше	Шу	Яд	Ял	Все- го	отс .
<i>Helictotrichon schellianum</i> (Hack.) Kitag.	овсец Шелля										2							1	3	
<i>Stipa capillata</i> L.	ковыль волосовидный	2	1								3							1	7	
<i>Stipa pennata</i> L.	<b>ковыль перистый</b>	4	0			3			0		3	1					0	2	15	5
<i>Stipa pulcherrima</i> C. Koch	<b>ковыль красивейший</b>		0								1								1	1
<i>Stipa sareptana</i> A. Beck.	ковыль сарептский	2	0								1							2	5	1
<i>Stipa tirsia</i> Steven	ковыль Тырса										3								3	
<i>Trisetum sibiricum</i> Rupr.	трищетинник сибирский							0						0					0	2
<i>Polygala sibirica</i> L.	истод сибирский	1				1												1	3	
<i>Potamogeton alpines</i> Balb.	рдест альпийский				1								1		1		0		3	2
<i>Potamogeton gramineus</i> L. s.l.	рдест злаковый	1				3										1			5	3
<i>Potamogeton obtusifolius</i> Mert.et W.D.J. Koch	рдест туполистный			0									1						1	1
<i>Moneses uniflora</i> (L.) A. Gray	одноцветка крупноцвет- ковая	0									0		2	1		0			3	4
<i>Pyrola chlorantha</i> Sw.	грушанка зеленоцветная	1	0				1						2	0	1				5	4
<i>Pyrola media</i> Sw.	грушанка средняя	1			1									1	1			1	5	3
<i>Actaea erythrocarpa</i> Fisch.	воронец красноплодный					0			1	3			1	1					6	1
<i>Adonantha vernalis</i> (L.) Spach	адонис весенний	1	0			2	2				2	1			1			3	12	4

Продолжение таблицы 2:

латинское	русское	Ала	Ба	Бу	Иб	Коз	Ком	К.ч	Ма	Мо	Поп	Ци	Че	г.Ч	Ше	Шу	Яд	Ял	Все- го	отс .
<i>Adonathe volgensis</i> (Steven ex DC.) Chrtek et Slavíková	адонис волжский		0															0	0	2
<i>Anemone sylvestris</i> L.	ветреница лесная	1	0	1		3	1		1		2							2	11	1
<i>Anemonoides altaica</i> (Fisch. ex C.A.Mey.) Holub	ветреничка алтайская					0							1						1	1
<i>Anemonoides</i> × <i>korzhinskyi</i> Saksonov et Rakov	ветреничка Коржинского					0							4						4	1
<i>Anemonoides nemorosa</i> (L.) Holub	ветреничка дубравная												2	1		0			3	1
<i>Anemonoides</i> × <i>seemenii</i> (Camus) Holub	ветреничка Сиимена					1													1	
<i>Batrachium trichophyllum</i> (Chaix) Bosch	шелковник волосистolistный	1										1							2	
<i>Delphinium litwinovii</i> Sambuk	живокость Литвинова		0			1	0		1		1	2						0	5	5
<i>Pulsatilla patens</i> (L.) Mill.	прострел раскрытый	10	1	1	2			1			2		7	1	6	1		1	33	
<i>Ranunculus gmelinii</i> DC.	лютик Гмелина												0						0	1
<i>Ranunculus lingua</i> L.	лютик языколистный	2											1			1			4	
<i>Ranunculus polyphyllu</i> Waldst. et Kit. ex Willd.	лютик многолистный														1				1	
<i>Rosa acicularis</i> Lindl.	шиповник иглистый	0					1		1		1	0	0		2				5	6
<i>Rubus chamaemorus</i> L.	морозка приземистая												1	1					2	
<i>Rubus nessensis</i> W.Hall	ежевика неская												4		3	1		1	9	1



Продолжение таблицы 2:

латинское	русское	Ала	Ба	Бу	Иб	Коз	Ком	К.ч	Ма	Мо	Пор	Ци	Че	г.Ч	Ше	Шу	Яд	Ял	Все- го	отс. .
<i>Spiraea crenata</i> L.	спирея городчатая	2	1								1							4	8	1
<i>Galium octonarium</i> (Klok.) Soó	подмаренник восьмилистный																	1	1	
<i>Galium trifidum</i> L.	подмаренник трехраздельный	2								1		1	1	1	2				8	1
<i>Galium triflorum</i> Michx.	подмаренник трехцветковый	0		0									1						1	2
<i>Populus nigra</i> L.	тополь черный	9		1		2		1	1		2		1		2	2	1	1	23	2
<i>Salix lapponum</i> L.	ива лопарская	1							0				1	1					3	2
<i>Salix myrtilloides</i> L.	ива черниковидная	2							0				1	0		1			4	2
<i>Saxifraga hirculus</i> L.	камнеломка болотная													0					0	1
<i>Scheuchzeria palustris</i> L.	шейхцерия болотная	1											3						4	2
<i>Digitalis grandiflora</i> Mill.	наперстянка крупноцветковая														1				1	
<i>Gratiola officinalis</i> L.	авран лекарственный	3							1			0	0	1	2				7	3
<i>Pedicularis dasystachys</i> Schrenk	мытник мохнатоколосый													0					0	1
<i>Pedicularis palustris</i> L.	мытник болотный							0	0			0	0						0	5
<i>Pedicularis sceptrum- carolinum</i> L.	мытник скипетровидный			0				0					1	0		0			0	4
<i>Scrophularia umbrosa</i> Dumort.	норичник теневой					1			0										1	3
<i>Verbascum phoeniceum</i> L.	коровяк фиолетовый	2	1			1	1				3				1			1	11	1
<i>Sparganium natans</i> L.	ежеголовник плавающий	2											1	0	2				5	6

Продолжение таблицы 2:

латинское	русское	Ала	Ба	Бу	Иб	Коз	Ком	К.ч	Ма	Мо	Пор	Ци	Че	г.Ч	Ше	Шу	Яд	Ял	Все- го	отс. .
<i>Trapa natans</i> L. s. l.	рогольник плавающий	4						2			0		0			3			9	2
<i>Viola accrescens</i> Klok.	фиалка разрастающаяся	2	1	1														1	5	
<i>Viola epipsila</i> Ledeb.	фиалка лысая (сверху голая)	1									0		0	1		0			2	3
<b>ХВОЙНЫЕ</b>																				
<i>Juniperus communis</i> L.	можжевельник обыкновенный	8	1		1	1	1	1	1	0	2		1		4	2		1	24	3
<i>Abies sibirica</i> Ledeb.	пихта сибирская												3						3	1
<b>ПАПОРОТНИКООБРАЗНЫЕ</b>																				
<i>Diplazium sibiricum</i> (Turcz.ex G. Kunze) Kurata	орлячок сибирский	0	0		0				1				1			0			2	4
<i>Gymnocarpium robertianum</i> (Hoffm.) Newman	голокучник Роберта								1										1	
<i>Rhizomatopteris sudetica</i> (A. Br. et Milde) A. Khokhr.	корневищник судетский				0								1						1	1
<i>Dryopteris assimilis</i> S. Walker	щитовник схожий	5			1								1	1	2				10	3
<i>Polystichum braunii</i> (Spenn.) Fee	многорядник Брауна												3			0			3	3
<i>Salvinia natans</i> (L.) All.	сальвиния плавающая	10				1					5		2	0		3			21	1
<b>УЖОВНИКООБРАЗНЫЕ</b>																				
<i>Botrychium lunaria</i> (L.) Sw.	гроздовник полулунный	1				1			2	0			0	1	1	0	0		6	7

Продолжение таблицы 2:

латинское	русское	Ала	Ба	Бу	Иб	Коз	Ком	К.ч	Ма	Мо	Пор	Ци	Че	г.Ч	Ше	Шу	Яд	Ял	Все- го	отс. .
<i>Botrychium multifidum</i> (S.G. Gmel.) Rupr.	гроздовник многораздельный	5									1		1		5				12	1
<i>Botrychium virginianum</i> (L.) Sw.	гроздовник виргинский	0												1					1	2
<i>Ophioglossum vulgatum</i> L.	ужовник обыкновенный	1													1				2	
<b>ХВОЩЕОБРАЗНЫЕ</b>																				
<i>Hippochaete scirpoides</i> (Michx.) Farw.	хвощевник камышовый								1										1	
<b>ПЛАУНООБРАЗНЫЕ</b>																				
<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank. et Mart.	баранец обыкновенный			0										3	1	1			5	
<i>Diphasiastrum complanatum</i> (L.) Holub	двурядник уплощенный	6			1		1				1		4	1	5	2			21	
<i>Lycopodiella inundata</i> (L.) Holub	плаунок заливаемый														1				1	
<i>Lycopodium annotinum</i> L.	плаун годичный	12	1								1		5	1	5	1		1	27	
<i>Lycopodium clavatum</i> L.	плаун булавовидный	10						1			1		4	1	5	1			23	

Примечание к табл. 2: в графе «**Всего**» показано общее число зарегистрированных местонахождений редких видов за последние 50 лет; в графе «**отс.**» – общее число местонахождений, не подтвержденных за последние 50 лет; в графах Ала–Ял поставлен 0, если имеются не подтвержденные находки вида за последние 50 лет, а современные находки отсутствуют.

## Заключение

Флора сосудистых растений, занесенных в КК ЧР (2020), представлена во всех административных районах и 2 городах республики. По числу охраняемых видов лидируют Алатырский, Чебоксарский, Порецкий, Яльчикский и Шемуршинский районы, отличающиеся повышенным флористическим разнообразием и наличием основных ООПТ, сохраняющих местообитания многих редких видов растений и лучше изученные.

В целях сохранения всего разнообразия редких и исчезающих видов растений необходимо активизировать исследования, в первую очередь, в местонахождениях, не подтвержденных в последние 50 лет, в Шумерлинском, Порецком лесном, Красночетайском, Янтиковском, Урмарском, Канашском, Ибресинском районах. Для повышения репрезентативности системы ООПТ по отношению к охраняемым видам флоры, необходимо придать статус ООПТ их основным местообитаниям в г. Чебоксары, Чебоксарском, Батыревском, Шумерлинском, Вурнарском, Алатырском, Порецком, Ядринском, Козловском, Комсомольском и других районах.

## Литература

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

Гафурова М.М. О флоре упраздненных памятников природы в охранной зоне государственного природного заповедника «Присурский» // Науч. тр. гос. природ. заповедника «Присурский» / под общ. ред. Л.В. Егорова. Чебоксары, 2017. Т. 32. С. 35–59.

Гафурова М.М. О редких видах сосудистых растений государственного заповедника «Присурский», имеющих природоохранный статус // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский» / под общ. ред. Л.В. Егорова. Чебоксары, 2020. Т. 35. С. 29–38.

Гафурова М.М. Анализ флоры сосудистых растений Национального парка «Чаваш вармане», занесенных в Красную книгу Чувашской Республики (2020), а также подлежащих контролю в природной среде // Естественнонаучные исследования в Чувашии и сопредельных регионах: материалы докл. Межрегион. науч.-практ. конф. (г. Чебоксары, 1 марта 2021 г.). Чебоксары: рекламно-полиграфическое бюро «Плакат», 2021. Вып. 7. С. 13–30.

Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / Мин-во природных ресурсов и экологии РФ; Федеральная служба по надзору в сфере природопользования; РАН; Российское ботан. общ-во; МГУ

им. М.В. Ломоносова. Сост. Р.В. Камелин и др. М.: Т-во научных 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., академик Л.Н. Иванов, автор-сост. и зам. гл. ред. А.В. Димитриев. Чебоксары: РГУП «ИПК «Чувашия», 2001. 275 с.

Красная книга Чувашской Республики. Т. 1. Ч. 1: Редкие виды растений и грибов. Изд-е 2-е, перераб. и доп. / Науч. ред. М.М. Гафурова, М.С. Игнатов, Т.Ю. Толпышева, Т.Ю. Светашева; под общ. ред. М.М. Гафуровой. М.: Изд-во «Буки Веди», (2019) 2020. 332 с.

Особо охраняемые природные территории Чувашской Республики. Материалы к Единому пакету кадастровых сведений. Чебоксары: ГУП «ИПК «Чувашия», 2004. 444 с.

Особо охраняемые природные территории и объекты Чувашской Республики. Материалы к Единому пакету кадастровых сведений. Изд-е второе, испр. и доп-е. Чебоксары, 2012. 424 с.

**АННОТИРОВАННЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВИДОВ РАСТЕНИЙ,  
ИСКЛЮЧЕННЫХ ИЗ КРАСНОЙ КНИГИ  
ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ANNOTATED LIST OF PLANT SPECIES EXCLUDED FROM  
THE RED BOOK OF THE CHUVASH REPUBLIC**

**М.М. Гафурова**

**M. M. Gafurova**

*Россия, г. Чебоксары, Чувашский национальный музей,  
Россия, Чувашская Республика, с. Шемурша, Национальный парк  
«Чаваш вармане»,  
Россия, г. Чебоксары, Государственный природный заповедник  
«Присурский»,  
Чувашское отделение Русского ботанического общества*

**Резюме.** Приводится аннотированный перечень 94 видов и 1 разновидности сосудистых растений и 2 видов водорослей, исключенных из Красной книги Чувашской Республики, с кратким обоснованием исключения каждого вида, в том числе 17 видов и 1 разновидность, ранее ошибочно включенных во флору Чувашии; 1 вид – возможно, дичающий; 15 видов встречающиеся так же на вторичных местообитаниях, или даже их предпочитающие; 63 вида – не редкие на территории Чувашии, из которых 34 переведены в Перечень видов, нуждающихся в постоянном контроле в природной среде.

**Abstract.** An annotated list of 94 species and 1 varieties of vascular plants and 2 species of algae excluded from the Red Book of the Chuvash Republic is given, with a brief justification for the exclusion of each species, including 17 species and 1 variety previously mistakenly included in the flora of Chuvashia; 1 specie – possibly wild; 15 species also occurring in secondary habitats, or even preferring them; 63 species – not rare in the territory of Chuvashia, of which 34 are transferred to the List of species in need of constant monitoring in the natural environment.

**Ключевые слова:** Красная книга Чувашской Республики, редкие виды сосудистых растений, водорослей.

**Key words:** the Red Book of the Chuvash Republic, rare species of vascular plants and algae.

Со времени выхода Красной книги Чувашской Республики «Растения и грибы» (2001), включающей 212 видов и 1 разновидность сосудистых растений и 2 вида водорослей, накоплен значительный фактический материал по редким видам растений. Опубликовано сводка по флоре сосудистых растений Чувашии (Гафурова, 2014a) и дополнения к ней, включающие подробные сведения о видовом составе и местонахождениях за весь период более чем 100-летних исследований на всей территории Чувашии, а также предложения о включении (исключении) редких видов сосудистых растений в Красную книгу Чувашской Республики (Гафурова, 2018). Документальным свидетельством произрастания того или иного вида в регионе являются гербарные образцы, изучение которых помогает также отследить и динамику флоры на определенной территории.

Включение тех или иных видов растений в Красную книгу основано на следующих критериях: малое число местонаждений, произрастание в редких и сокращающихся местообитаниях (луговые степи, карбонатные остепненные склоны, верховые и переходные болота, пойменные луга, бореальные и хвойно-широколиственные леса и др.), нахождение на границах или за пределами своего ареала, дизъюнктивный характер ареала, узкая экологическая амплитуда, эндемизм, реликтовый характер ареала, низкая плотность популяций, малая конкурентоспособность, длительный цикл развития, необходимость симбиотических связей, хозяйственная ценность, статус редкости в Российской Федерации и сопредельных регионах, а также уязвимость под влиянием неблагоприятных факторов окружающей среды.

Вопросы включения тех или иных видов в Красные книги во многом остаются дискуссионными. Существует проблема «лишних» видов, перенасыщенности региональных Красных книг видами. Критический анализ перечней видов Красных книг приводит к тому, что с каждым новым изданием количество охраняемых видов сокращается (Глазунов, 2013). Так, из Красной книги Самарской области (2017) по разным причинам было исключено 68 видов сосудистых растений и 2 вида водорослей, занесенных в предыдущее издание (2007). Из Красной книги Республики Мордовия (2017) исключено 27 видов сосуди-

стых растений и 2 вида водорослей, занесенных в первое издание (2003).

Флористические исследования на территории Чувашии в последние десятилетия позволили выявить новые как современные, так и места произрастания редких видов в начале XX века – по гербарным и литературным источникам, а также фондовым материалам Чувашского национального музея (Гафурова, 2020), в связи с чем изменилось представление о встречаемости и уязвимости многих видов растений.

С учетом полученных новых данных по флоре Чувашии, проведена критическая ревизия перечня видов растений, подлежащих охране. По итогам этой работы из Красной книги Чувашской Республики (2020) исключены 94 вида и 1 разновидность сосудистых растений и 2 вида водорослей, в том числе:

17 видов и 1 разновидность – ранее ошибочно включенных во флору Чувашии, не подтвержденных гербарными образцами, либо достоверными первичными литературными источниками;

1 вид – возможно, дичающий, трудно диагностируемый;

15 видов встречающиеся так же на вторичных местообитаниях, или даже их предпочитающие, из них 3 – с достаточно крупными популяциями;

29 видов – не редкие, для сохранения которых специальных мер охраны не требуется;

34 вида – не редкие, но уязвимые по тем или иным причинам, включенные в Перечень видов растений и грибов, подлежащих особому вниманию и нуждающихся в постоянном контроле в природной среде – Приложение №3 к Красной книге Чувашской Республики (2020) – в тексте перед названием вида они отмечены звездочкой «\*».

Среди исключенных из Красной книги Чувашской Республики (2020), 37 видов занесено в Красные книги России и сопредельных регионов, 9 видов – в списки растений, нуждающихся в особом внимании и подлежащих контролю (мониторингу) в сопредельных регионах.

Ниже приводится аннотированный перечень видов растений, исключенных из Красной книги Чувашской Республики (2020), с кратким обоснованием по каждому виду, а также статусом вида в России и сопредельных с Чувашией регионах. Таксоны расположен-



ных в алфавитном порядке латинских названий семейств, родов и видов, в соответствии с Красной книгой Чувашской Республики (2001). После указания Красной книги региона через запятую приведен год ее издания, в скобках – категория статуса вида.

Принятые сокращения: КК – Красная книга, Мар. – Республика Марий Эл, Морд. – Республика Мордовия, Нижег. – Нижегородская область, РФ – Российская Федерация, Тат. – Республика Татарстан, Ульянов. – Ульяновская область, Чув. – Чувашская Республика.

## СОСУДИСТЫЕ РАСТЕНИЯ

1. **Лук круглый** *Allium rotundum* L. [*A. waldsteinii* G. Don. fil.]. Произрастает на северной границе ареала. Относительно нередкий вид. Встречается во всех ботанико-географических районах Чув., кроме Заволжья (Гафурова, 2014а), в основном, на вторичных местообитаниях. В охране не нуждается. Занесен в КК Мар., 2013 (3).

2. **Бутень опьяняющий** *Chaerophyllum temulum* L. Встречается редко, иногда по сорным местам, как заносное. Не охраняется ни в одном из регионов России.

3. **Лазурник трехлопастной** *Laser trilobum* (L.) Borkh. Встречается изредка, местами крупными популяциями, особенно в Приволжской части республики. Специальных мер охраны не требуется. Занесен в КК Мар., 2013 (3).

4. **\*Златогоричник эльзасский** (=горичник Любименко) *Xanthoselinum alsaticum* (L.) Schur (= *Peucedanum lubimenkoanum* Kotov). Произрастает на северной границе ареала. Лугово-степной довольно редкий вид, распространенный в степных и остепненных районах республики. Специальных мер охраны не требуется. В ближайших регионах не охраняется.

5. **Тысячелистник благородный** *Achillea nobilis* L. Произрастает на северной границе ареала. Встречается редко, но иногда на вторичных местообитаниях, как заносный. Специальных мер охраны не требуется. В ближайших регионах не охраняется.

6. **Тысячелистник (чихотник) северный** *Ptarmica septentrionalis* (Serg.) Klokov et Krytzka [*Achillea septentrionalis* (Serg.) Botsch.] На территории республики находки не зарегистрированы. Не охраняется ни в одном из регионов России.

7. **Тысячелистник щетинистый** *Achillea setacea* Waldst. et Kit. Произрастает на северной границе ареала. Встречается редко, но

иногда на вторичных местообитаниях. Специальных мер охраны не требуется. Не охраняется ни в одном из регионов России.

8. **Мордовник шароголовый** *Echinops sphaerocephalus* L. Произрастает на северной границе ареала. Встречается sporadически на ЮЗ и ЮВ республики, севернее – как заносное вдоль дорог и рек, большей частью на вторичных местообитаниях. Специальных мер охраны не требуется. В ближайших регионах не охраняется.

9. **Посконник коноплевый** *Eupatorium cannabinum* L. Встречается изредка, но местами крупными популяциями, в том числе в нарушенных местообитаниях. Специальных мер охраны не требуется. В ближайших регионах не охраняется.

10. **Девясил высокий** *Inula helenium* L. Культивируется и дичает, легко распространяется на вторичных местообитаниях, иногда доминирует в растительных сообществах (национальный парк «Чаваш вармане»). Специальных мер охраны не требуется. В ближайших регионах не охраняется.

11. **\*Пиретрум щитковый** *Pyrethrum corymbosum* (L.) Scop. Произрастает на северной границе ареала. Встречается рассеянно в южной половине республики. Специальных мер охраны не требуется. Занесен в КК Мар., 2013 (0).

12. **\*Крестовник татарский** *Senecio tataricus* Less. Пойменный вид, встречается sporadически в пойме р. Сура, изредка – по р. Волге. Специальных мер охраны не требуется. Занесен в КК Тат., 2016 (3), Морд., 2017 (3), в Ульянов. обл. – в список видов, нуждающихся в особом внимании (КК..., 2015).

13. **\*Серпуха венценосная** *Serratula coronata* L. Декоративный вид, произрастающий близ северной границы ареала. Широко распространенный, sporadически встречающийся в пойменных лугах, доминирует в Ядринской пойме (Гафурова, 2014б), а также на остепненных склонах. Специальных мер охраны не требуется. Занесен в КК Мар., 2013 (3).

14. **\*Одуванчик красноплодный** *Taraxacum erythrospermum* Andrz. Редкий вид, произрастающий на северной границе ареала. Встречается в степях и на вторичных местообитаниях на ЮВ республики. В охране не нуждается. В регионах России не охраняется.

15. **Медуница мягкая** *Pulmonaria mollis* Wulf. ex Hornem. Распространенный и относительно нередкий вид, которому в настоящее время ничто не угрожает. В ближайших регионах не охраняется.

16. \***Бурачок чашечный** *Alyssum calycinum* L. Редкий вид, произрастающий близ северной границы ареала. Иногда встречается на вторичных местообитаниях. В регионах России не охраняется.

17. \***Зубянка пятилистная** *Dentaria quinquefolia* Bieb. Нередкий вид, спорадически произрастающий в западной половине республики, на восточной границе ареала. Специальных мер охраны не требуется. Занесен в КК Мар., 2013 (3), Нижегород., 2017 (3), в Морд. – в список видов, подлежащих мониторингу (КК..., 2017).

18. \***Лунник оживающий** *Lunaria rediviva* L. Третичный реликт, произрастающий на восточной границе ареала. Нередкий вид в Приволжской части республики, местами с крупными популяциями, редкий – в Присурье. Специальных мер охраны не требуется. Занесен в КК Мар., 2013 (3), Морд., 2017 (2), Нижегород., 2017 (B1).

19. \***Колокольчик сибирский** *Campanula sibirica* L. Произрастает близ северной границы ареала. Встречается нередко на ЮЗ и ЮВ республики, реже в других районах, кроме Заволжья. В охране не нуждается. Занесен в КК Мар., 2013 (3), Нижегород., 2017 (B2).

20. \***Линнея северная** *Linnaea borealis* L. Бореальный вид, постплиоценовый реликт, произрастающий близ южной границы ареала, нередкий в Заволжье и Присурье. В охране не нуждается. Занесен в КК Ульянов., 2015 (2а), Татар., 2016 (2), Морд., 2017 (2).

21. **Куколь полевой** *Agrostemma githago* L. Чужеродный вид, в начале прошлого века был обычным сорняком яровых посевов. В настоящее время, по-видимому, исчезнувший вид. Выращивается как декоративное растение. В естественных ценозах охране не подлежит. Занесен в КК Мар., 2013 (4).

22. **Гвоздика Андржеевского** *Dianthus andrzejowskianus* (Zapal.) Kulcz. Вид на территории республики не произрастает, гербарные образцы отсутствуют. Был включен в КК Чув. (2001) ошибочно. В ближайших регионах не охраняется.

23. **Гвоздика Борбаша** *Dianthus borbasii* Vandas – встречается нередко в южной половине республики и в Заволжье. Специальных мер охраны не требуется. В ближайших регионах не охраняется.

24. \***Гвоздика пышная** *Dianthus superbus* L. Довольно редкий декоративный вид, произрастающий рассеянно в различных биотопах. Специальных мер охраны не требуется. Занесен в КК Мар., 2013 (3), в Морд. – в список видов, подлежащих мониторингу (КК ..., 2017).

25. \*Еремогоне (пустынница) мелкожелезистая (=песчанка мелкожелезистая) *Eremogone micradenia* (P. Smirn.) Kohn. (= *Arenaria micradenia* (P. Smirn.)). Вид, произрастающий на северной границе ареала. На ЮВ и ЮЗ республики встречается sporadически, реже в Присурье и Заволжье. Специальных мер охраны не требуется. В ближайших регионах не охраняется.

26. Качим метельчатый *Gypsophila paniculata* L. Встречается изредка, иногда на вторичных местообитаниях. Специальных мер охраны не требуется. В ближайших регионах не охраняется.

27. Лихнис халцедоновый (=татарское мыло, зорька барская спесь) *Lychnis chalcedonica* L. Встречается редко, в основном, на вторичных местообитаниях. Вид с неясным статусом, культивируется как декоративное и повторно дичает. В ближайших регионах не охраняется.

28. Пушица влагалищная *Eriophorum vaginatum* L. Широко распространенный, sporadически произрастающий вид. В охране не нуждается. В ближайших регионах не охраняется.

29. \*Камыш укореняющийся *Scirpus radicans* Schkuhr – вид, произрастающий близ северной границы ареала. В Заволжье встречается sporadически, реже – в Присурье и Приволжье. Специальных мер охраны не требуется. Занесен в КК Тат., 2016 (3).

30. \*Болотный мирт обыкновенный (=хамедафна) *Chamaedaphne calyculata* (L.) Moench – относительно нередкий вид верховых и переходных болот. Встречается sporadически в Заволжье и Присурье. Специальных мер охраны не требуется.

31. Багульник болотный *Ledum palustre* L. Нередкий вид, встречается sporadически в Заволжье и Присурье. В охране не нуждается. Занесен в КК Ульянов., 2015 (2а), Тат., 2016 (2).

32. \*Голубика *Vaccinium uliginosum* L. Вид ограниченно распространенных в республике верховых и переходных болот, произрастающий близ южной границы ареала. Встречается sporadически в Заволжье и Присурье. Специальных мер охраны не требуется. Занесен в КК Ульянов., 2015 (1), Тат., 2016 (1).

33. Язвенник крупноголовый (=язвенник многолистный) *Anthyllis macrocephala* Wend. (*A. polyphylla* Kit. ex Loud.). Найден однажды как заносный вид в Мариинско-Посадском районе. В естественных ценозах не обнаружен. В ближайших регионах не охраняется.

34. **Астрагал солодколистный** *Astragalus glycyphyllos* L. Широко распространенный и относительно нередкий вид. В охране не нуждается. В ближайших регионах не охраняется.

35. **Астрагал Цингера** *Astragalus zingeri* Korsh. Занесен в КК РФ, 2008 (2а), Тат., 2016 (3) и Ульянов, 2015 (2а). Указывался для Яльчикского участка государственного заповедника «Присурский» (Налимова, 2000). Был переопределен как *Astragalus macropus* Bunge (гербарий МГУ – МВ, Чувашского национального музея) (Гафурова, 2020б), занесен в КК Чув. (2020) под этим названием.

36. \***Вязель разноцветный** *Securigera varia* (L.) Lassen (= *Coronilla varia* L.). Вид остепненных биотопов, произрастающий близ северной границы ареала. Встречается довольно редко, иногда на вторичных местообитаниях. Специальных мер охраны не требуется. Занесен в КК Мар., 2013 (1).

37. **Стальник полевой** *Ononis arvensis* L. Встречается нередко, в том числе на вторичных местообитаниях, устойчив к умеренным нарушениям растительного покрова. В охране не нуждается.

38. **Горечавка перекрестнолистная** *Gentiana cruciata* L. Довольно широко распространенный вид, встречается в долинах рек, на суходольных склонах, в том числе на пастбищах. Специальных мер охраны не требуется. В ближайших регионах не охраняется. Занесен в списки видов, нуждающихся в особом внимании и контроле в Ульянов. (КК ..., 2015) и Нижег. (КК..., 2017).

39. \***Смородина колосистая** (=с. пушистая) *Ribes spicatum* Robson (= *R. pubescens* (C. Hartm.) Hedl.). Произрастает спорадически в долинах р. Бездна, р. Сура, р. Парат. Специальных мер охраны не требуется. Занесен в КК Тат., 2016 (3).

40. **Уруть колосистая** *Myriophyllum spicatum* L. Произрастает в различных водоемах. Специальных мер охраны не требуется. В регионах европейской части России не охраняется.

41. **Зверобой волосистый** *Hypericum hirsutum* L. Широко распространенный и рассеянно встречающийся вид, в охране не нуждается. В ближайших регионах не охраняется.

42. **Касатик айровидный** (=касатик водный) *Iris pseudacorus* L. Широко распространенный и относительно нередкий вид, местами с крупными популяциями в поймах рек, которому в настоящее время ничто не угрожает. В ближайших регионах не охраняется.

43. **Щетинохвост шандровый** *Chaiturus marrubiastrum* (L.) Reichenb. Обитает на ЮЗ республики, в том числе на сорных местах, местами многочисленен. Специальных мер охраны не требуется. В регионах европейской части России не охраняется.

44. **Змееголовник Руйша** *Dracocephalum ruyschiana* L. Широко распространенный вид сухих сосняков, и остепненных склонов, относительно нередкий. Специальных мер охраны не требуется. В ближайших регионах не охраняется.

45. \***Душица обыкновенная** *Origanum vulgare* L. Лекарственное и пряное растение, пользующееся спросом населения. Широко распространенный, изредка встречающийся вид различных биотопов. Специальных мер охраны не требуется. В ближайших регионах не охраняется.

46. **Шалфей степной** *Salvia stepposa* Shost. Произрастает на северной границе ареала. Типичный лугово-степной вид, нередкий на ЮЗ и ЮВ, редкий в СВ и центральной части республики. Специальных мер охраны не требуется. В ближайших регионах не охраняется.

47. **Шалфей мутовчатый** *Salvia verticillata* L. Широко распространенный нередкий вид остепненных склонов, близ северной границы ареала. Специальных мер охраны не требуется. Занесен в КК Мар., 2013 (2).

48. \***Тимьян Маршалла** *Thymus marschallianus* Willd. Произрастает на северной границе ареала, имеет пищевое (как пряное растение) и лекарственное значение. Распространенный вид в южной половине республики, местами с крупными популяциями. Специальных мер охраны не требуется. Занесен в КК Нижег., 2017 (Ж).

49. \***Тимьян яйцевидный** (=тимьян блошинный, т. украинский) *Thymus ovatus* Mill. (*T. pulegioides* auct., *T. ucrainicus* (Klok. et Shost.) Klok.). Редкий вид, встречается в различных местообитаниях, в т. ч. и на вторичных. Специальных мер охраны не требуется. В ближайших регионах не охраняется.

50. **Тимьян ползучий** *Thymus serpyllum* L. Ареал лежит западнее, на востоке не доходит до Волги (Маевский, 2014). На территории республики не произрастает. Занесен в КК Нижег., 2017 (Ж).

51. \***Гусиный лук красноватый** *Gagea erubescens* (Bess.) Schult. et Schult. fil. Редкий малоизученный на территории республики вид. Найден в Алатырском районе на вторичном местообитании.

Специальных мер охраны не требуется. В ближайших регионах не охраняется.

52. **Нимфейник щитолистный** (=болотоцветник щитолистный) *Nymphoides peltata* (S.G. Gmel.) O. Kuntze – приводился для флоры Чувашии ошибочно. По уточнению В.Г. Папченкова, встречается на территории Республики Марий Эл близ границы с Чувашией (Папченков, 1991; Гафурова, 2014а). Занесен в КК Мар., 2013 (3), Тат., 2016 (5), Нижег., 2017 (А).

53. **Подбельник обыкновенный** *Hypopitys monotropa* Crantz – произрастает в различных лесах. Широко распространенный и относительно нередкий вид, которому в настоящее время ничто не угрожает. В регионах Центральной России не охраняется.

54. **Кувшинка белая** *Nymphaea alba* L. Произрастание на территории республики не подтверждается. В Среднем Поволжье вид в настоящее время неизвестен. Занесен в КК Нижег., 2017 (Д).

55. **Кувшинка малая** *Nymphaea tetragona* Georgi – Североевропейско-сибирско-гималайский вид. Произрастание на территории республики не подтверждается. Занесен в КК Мар., 2013 (2), Нижег., 2017 (А).

56. \***Двулепестник альпийский** *Circaea alpina* L. Доледниковый реликт. Широко распространенный на территории республики и относительно нередкий вид. Специальных мер охраны не требуется. Занесен в КК Тат., 2016 (2) и Ульянов., 2015 (2а).

57. **Калипсо луковичная** *Calypso bulbosa* (L.) Oakes – указывался для Заволжья, очевидно, по работе А.Д. Плетневой-Соколовой (1940), где приведен для Раифской лесной дачи (Гафурова, 2014а). Произрастание на территории республики не подтверждено достоверными литературными источниками и гербарными образцами. Занесен в КК РФ (3б), Мар., 2013 (1), Тат., 2016 (0), Нижег., 2017 (А).

58. **Пальчатокоренник Фукса** *Dactylorhiza fuchsii* (Druce) Soó – широко распространенный нередкий вид, встречается рассеянно, но местами крупными популяциями (национальный парк «Чаваш вармане»), которому в настоящее время ничто не угрожает. Занесен в КК Тат., 2016 (3) и Ульянов., 2015 (2а, б).

59. **Пальчатокоренник мясо-красный** *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó – широко распространенный вид, выдерживающий умеренную пастбищную нагрузку, произрастающий группами. Специаль-

ных мер охраны не требуется. Занесен в КК Тат., 2016 (3) и Ульянов., 2015 (2а, б).

60. **Пальчатокоренник бузинный** *Dactylorhiza sambucina* (L.) Soó – произрастание на территории республики не подтверждено. Ареал проходит западнее, известен в Брянской области (Маевский, 2014). Очевидно, ошибочно указывался для заболоченных лугов по всей Чувашии (Куданова, 1965 и др.). КК РФ (1).

61. \***Дремлик широколистный** (=дремлик морозниковый) *Epipactis helleborine* (L.) Grantz – рассеянно встречающийся, широко распространенный, типичный неморальный вид широколиственных и хвойно-широколиственных лесов. Специальных мер охраны не требуется. Занесен в КК Ульянов., 2015 (3).

62. **Гнездовка настоящая** *Neottia nidus-avis* (L.) Rich. Довольно редкий, но широко распространенный вид. Специальных мер охраны не требуется.

63. \***Любка двулистная** (=ночная фиалка) *Platanthera bifolia* (L.) Rich. Довольно редкий, но широко распространенный, рассеянно встречающийся вид. Специальных мер охраны не требуется. Занесен в КК Тат., 2016 (3).

64. **Заразиха пурпурная** *Phelipanche purpurea* (Jacq.) Sojak [= *Orobanchе purpurea* Jacq.]. Указывался для Яльчикского участка государственного заповедника «Присурский». Вид был переопределен как *Orobanchе caesia* Reichenb. [*Phelipanche lanuginosa* (C.A. Mey.) Holub] (Налимова, 2000, 2002), занесен в КК Чув. (2020) под этим названием.

65. **Бекманния обыкновенная** (=Б. гусеницевидная) *Beckmannia eruciformis* (L.) Host – нередкий, спорадически встречающийся пойменно-луговой вид. Специальных мер охраны не требуется. Занесен в КК Мар., 2013 (3).

66. **Зубровка душистая** *Hierochloе odorata* (L.) Beauv. Нередкий, спорадически встречающийся в пойменно-луговых и сосновых ценозах вид, которому в настоящее время ничто не угрожает. В ближайших регионах не охраняется.

67. **Зубровка ползучая** (=з. степная) *Hierochloе repens* (Host) Beauv. (= *H. stepporum* P. Smirn.). Вид черноземных областей, найден на вторичном местообитании в г. Чебоксарском районе, очевидно, заносный. В ближайших регионах не охраняется.



68. **Синюха голубая** *Polemonium caeruleum* L. Широко распространенный вид, которому в настоящее время ничто не угрожает. В ближайших регионах не охраняется.

69. **Рдест гребенчатый** *Potamogeton pectinatus* L. Широко распространенный нередкий вид, местами произрастающий крупными популяциями, которому в настоящее время ничто не угрожает. В ближайших регионах не охраняется.

70. \***Рдест длиннейший** *Potamogeton praelongus* Wulf. Приурочен к относительно чистым и крупным водоемам, относительно нередкий в Присурье вид – найден в 10 озерах. Специальных мер охраны не требуется. Занесен в КК Марий Эл, 2013 (2), Тат., 2016 (1), Нижегород. обл., 2017 (3), Морд., 2017 (1), в Ульянов. обл. – в список видов, нуждающихся в особом внимании (КК..., 2015).

71. **Рдест маленький** *Potamogeton pusillus* L. Относительно нередкий вид, которому в настоящее время ничто не угрожает. В ближайших регионах не охраняется.

72. **Первоцвет крупночашечный** *Primula macracalyx* Bunge – широко распространенный нередкий вид, которому в настоящее время ничто не угрожает. В ближайших регионах не охраняется.

73. **Зимолюбка зонтичная** *Chimaphila umbellata* (L.) W. Barton – широко распространенный относительно нередкий боровой вид. Специальных мер охраны не требуется. В ближайших регионах не охраняется. В Тат. занесен в список видов, нуждающихся в постоянном контроле и наблюдении (КК..., 2016).

74. **Лютик жестколистный** *Ranunculus circinatus* Sibth. [*Batrachium circinatum* (Sibth.) Spach]. Относительно нередкий вид, местами массовый. Специальных мер охраны не требуется. В ближайших регионах не охраняется. В Ульянов. занесен в список видов, нуждающихся в особом внимании (КК..., 2015).

75. **Живокость клиновидная** *Delphinium cuneatum* Stev. ex DC. Произрастание на территории республики не подтверждено гербарными сборами. Очевидно, указывался вместо *D. litwinovii* Sambuk [*D. rossicum* Litw., non Rouy], к которому относятся все найденные гербарные образцы. Занесен в КК Мар., 2013 (2), Морд., 2017 (2), Нижегород., 2017 (B2).

76. **Живокость высокая** *Delphinium elatum* L. Произрастание на территории республики не подтверждено гербарными сборами. Занесен в КК Мар., 2013 (3), Тат., 2016 (3), Нижегород., 2017 (A).

77. **Прострел луговой** *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill. Произрастание на территории республики не подтверждено достоверными литературными источниками и гербарными образцами. Указывался для Батыревского суркового заповедника, очевидно, вместо *P. patens* (L.) Mill., который иногда встречается у степных склонов (Гафурова, 2014а). В КК сопредельных регионов отсутствует.

78. \***Купальница европейская** *Trollius europaeus* L. Широко распространенный вид, местами произрастающий крупными популяциями (национальный парк «Чаваш вармане», Алатырский участок государственного заповедника «Присурский» и др.). Специальных мер охраны не требуется. В ближайших регионах не охраняется.

79. **Миндаль низкий** (=бобовник) *Amygdalus nana* L. Произрастание вида на территории республики не подтверждено достоверными литературными источниками и гербарными образцами. Занесен в КК Тат., 2016 (3), Морд., 2017 (1), Нижег., 2017 (А).

80. \***Вишня кустарниковая** (=в. степная) *Cerasus fruticosa* Pall. Вид, произрастающий близ северной границы ареала, имеющий пищевое значение. Изредка встречается на остепненных местообитаниях от ЮЗ и ЮВ границ почти до Волги. Специальных мер охраны не требуется. Занесен в КК Нижег., 2017 (В2).

81. **Яблоня лесная** *Malus sylvestris* Mill. Широко распространенный нередкий вид, которому в настоящее время ничто не угрожает. В ближайших регионах не охраняется.

82. \***Лапчатка прямая** *Potentilla recta* L. Изредка встречающийся вид на остепненных склонах, близ северной границы ареала. Специальных мер охраны не требуется. Занесен в КК Мар., 2013 (3).

83. \***Слива колючая** (=тёрн) *Prunus spinosa* L. Вид, произрастающий близ северной границы ареала, имеющий пищевое значение. Изредка встречается на ЮЗ и ЮВ республики и единично по правобережью Суры. Специальных мер охраны не требуется. В ближайших регионах не охраняется.

84. **Роза сизая** (=р. кожистолистная) *Rosa caesia* Smith (= *R. coriifolia* Fries). Указывался как вид, изредка встречающийся в пойме р. Волги (Куданова, 1965), по-видимому, ошибочно. Гербарий неизвестен. Ближайшие местонахождения – в Ульяновской области (Маевский, 2014). В Российских регионах не охраняется.

85. **Роза Афцелиуса** *Rosa afzeliana* Fries – сложный комплекс видов гибридного происхождения (*Rosa dumalis* Bechst.), трудно ди-

агностируемый, возможно, дичающий. В регионах РФ не охраняется.

86. **Роза волосистая** *Rosa villosa* L. (=р. яблочная *R. pomifera* Nutt.). Гербарные образцы отсутствуют. Указывался для островов Сюктерский и Коптарский на р. Волге (Плетнева-Соколова, 1952), возможно, исчез после заполнения Чебоксарского водохранилища. В Морд. включен в список редких и уязвимых видов, нуждающихся в постоянном мониторинге (КК ..., 2017).

87. **Ива грушанколистная** *Salix pyrolifolia* Ledeb. Указывался для Карачуринской дачи Чебоксарского лесничества (Куданова, 1965), очевидно, ошибочно – по единственному гербарному образцу (гербарий Чувашского национального музея), переопределенному как *S. x myrtoides* Döll (Гафурова, 2014а). В ближайших регионах не охраняется.

88. **\*Ива розмаринолистная** *Salix rosmarinifolia* L. Распространенный в Заволжье и Присурье относительно нередкий вид. Специальных мер охраны не требуется. В ближайших регионах не охраняется.

89. **Ленец полевой** *Thesium arvense* Horvat. Редкий вид, встречается на остепненных, в т. ч. и на вторичных местообитаниях. Специальных мер охраны не требуется. Занесен в КК Нижег., 2017 (B2).

90. **\*Мытник Кауфмана** *Pedicularis kaufmannii* Pinzger – произрастающий близ северной границы ареала довольно редкий вид. Встречается во всех ботанико-географических районах, кроме Заволжья. Специальных мер охраны не требуется. Занесен в КК Мар., 2013 (1), Нижег., 2017 (B2).

91. **\*Волчегодник обыкновенный** (=волчье лыко) *Daphne mezereum* L. Вид трудно возобновляющийся, но широко распространен на территории республики, встречается изредка. Специальных мер охраны не требуется. В ближайших регионах не охраняется.

92. **Валериана аптечная** *Valeriana officinalis* L. Широко распространенный нередкий вид, произрастающий в различных сырых биотопах, которому в настоящее время ничто не угрожает. В ближайших регионах не охраняется.

93. **Валериана волжская** *Valeriana wolgensis* Kazak. Довольно редкий вид, в природе трудно отличимый от предыдущего. Специальных мер охраны не требуется. В ближайших регионах не охраняется.

94. **Сосна меловая** *Pinus sylvestris* L. var. *cretacea* Kalenicz. ex Kom. Произрастание этой разновидности сосны на территории республики не доказано. Занесен в КК РФ, 2008 (Зв), Ульянов., 2015 (1).

95. \***Фегоптерис связывающий** (=ф. буковый) *Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt [= *Thelypteris phegopteris* (L.) Sloss.]. Вид, приуроченный к специфическим ненарушенным местообитаниям. Хотя довольно редкий, но распространенный на территории республики вид, встречающийся у болот, лесных ручьев. Специальных мер охраны не требуется. Занесен в КК Тат., 2016 (3), Ульянов., 2015 (1).

## ВОДРОСЛИ

96. **Хара зловонная** *Chara foetida* A. Br. [= *Chara vulgaris* Linnaeus]. Вид достаточно часто встречается в прудах и реках, известно 11 местонахождений, обладает широкой экологической нишей, положительно реагирует на умеренное антропогенное воздействие (Романов Р. Е. и др., 2018). Специальных мер охраны не требуется. В ближайших регионах не охраняется. В Морд. переведен в список редких и уязвимых видов, нуждающихся в постоянном мониторинге (КК ..., 2017).

97. \***Водяная сеточка** *Hydrodictyon reticulatum* Lagerh. Указывался для Чебоксарского водохранилища и Яльчикского района (Красная книга..., 2001). Распространение в республике нуждается в изучении. В ближайших регионах не охраняется. Исключен из КК Тат. (2016) и Морд. (2017) как широко распространенный вид, не нуждающийся в охране.

## Литература

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

Гафурова М.М. О биоразнообразии растительного покрова Ядринской поймы реки Сура // Экология и география растений и сообществ Среднего Поволжья / под ред. С.А. Сенатора, С.В. Саксонова, РАН Г.С. Розенберга. Тольятти: Кассандра, 2014б. С. 70–81.

Гафурова М. М. Предложения о включении (исключении) редких видов сосудистых растений в Красную книгу Чувашской Республики // Ботаника в современном мире. Труды XIV Съезда Русского ботанического общества и конференции «Ботаника в современном мире» (г. Махачкала, 18–23 июня 2018 г.). Т. 1: Систематика высших растений. Флористика и гео-

графия растений. Охрана растительного мира. Палеоботаника. Ботаническое образование. Махачкала: АЛЕФ, 2018. С. 242–245.

Гафурова М.М. Дополнения в Красную книгу Чувашской Республики из фондовых материалов Чувашского национального музея // Чувашский национальный музей: люди, события, факты (2020): Сб. статей. – Чебоксары: ЧНМ, 2020а. Вып. 15. С. 3–5.

Гафурова М.М. Новое поступление в гербарий Чувашского национального музея в 2019 году // Естественнонаучные исследования в Чувашии и сопредельных регионах: материалы докл. Межрегион. науч.-практ. конф. с междунар. участием (г. Чебоксары, 26 февраля 2020 г.). Чебоксары: рекламно-полиграфическое бюро «Плакат», 2020б. Вып. 6. С. 3–26.

Глазунов В.А. Проблема «лишних» видов в региональных красных книгах // Современная ботаника в России. Труды XIII Съезда Русского ботанического общества и конференции «Научные основы охраны и рационального использования растительного покрова Волжского бассейна» (Тольятти 16–22 сентября 2013). Т. III. Тольятти: Кассандра, 2013. С. 12–13.

Красная книга Нижегородской области. 2-е изд., перераб. и доп. Т. 2: Сосудистые растения, моховидные, водоросли, лишайники и грибы / С.В. Бакка [и др.]; науч. ред. А.В. Чкалов. Калининград: Изд. дом «РОСТ ДООФК», 2017. 304 с.

Красная книга Республики Марий Эл. Том «Растения. Грибы» / сост. Г.А. Богданов, Н.В. Абрамов, Г.П. Урбанавичюс, Л.Г. Богданова. Йошкар-Ола: Мар. гос. ун-т, 2013. 324 с.

Красная книга Республики Мордовия: в 2 т. / Сост. Т.Б. Силаева. Саранск: Мордов. кн. изд-во, 2003. Т. 1: Редкие виды растений, лишайников и грибов. 288 с.

Красная книга Республики Мордовия. Т. 1. Редкие виды растений и грибов [Электронный ресурс]: монография / науч. ред. и сост. Т. Б. Силаева. Изд. 2-е, перераб. – Текст. и символ. электрон. изд. (1 файл: 79,1 Мб). Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2017. 1 электрон. оптич. диск (CD-ROM). № гос. регистрации 0321703817, 10.10.2017. ISBN 978-5-7103-3418-8.

Красная книга Самарской области / Т. 1. Редкие виды растений, лишайников и грибов / под ред. чл.-корр. РАН Г.С. Розенберга и проф. С.В. Саксонова. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2007. 372 с.

Красная книга Самарской области. Т. 1. Редкие виды растений и грибов / Под ред. С. А. Сенатора и С. В. Саксонова. Самара: Изд-во Самарской гос. обла. академии (Наяновой), 2017. 384 с.

Красная книга Республики Татарстан (животные, растения, грибы). Изд. 3-е. Казань: Изд-во «Идел-Пресс», 2016. 760 с.

Красная книга Ульяновской области / под науч. ред. Е.А. Артемьевой, А.В. Масленикова, М.В. Корепова; Правительство Ульяновской области. М.: Изд-во «Буки Веди», 2015. 550 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, автор-сост. и зам. гл. ред. А.В. Димитриев. Чебоксары: РГУП «ИПК «Чувашия»», 2001. 275 с.

Красная книга Чувашской Республики. Т. 1. Ч. 1: Редкие виды растений и грибов. Изд-е 2-е, перераб. и доп. / Науч. ред. М.М. Гафурова, М.С. Игнатов, Т.Ю. Толпышева, Т.Ю. Светашева; под общ. ред. М.М. Гафуровой. М.: Изд-во «Буки Веди», (2019) 2020. 332 с.

Куданова З.М. Определитель высших растений Чувашской АССР. Чебоксары: Чуваш. кн. изд-во, 1965. 346 с.

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

Налимова Н.В. Дополнения к флоре юго-восточной части Чувашской Республики // Экологический вестник Чувашской Республики: материалы науч.-практ. и экологических конф-й. Чебоксары, 2000. Вып. 21. С. 13–16.

Налимова Н.В. Дополнения к флоре государственного природного заповедника «Присурский» // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат, 2002. Т. 10. С. 137–141.

Папченков В.Г. Гидрорежим зоны подпора Куйбышевского водохранилища и его влияние на флору и фауну // Актуальные экологические проблемы Чувашской ССР: тез. докл. науч.-практ. конф. Чебоксары, 1991. С. 49.

Плетнева-Соколова А.Д. К вопросу об истории лесов Чувашской АССР: Дисс. ... канд. биол. наук [рукопись]. Казань, 1940. 232 с.

Плетнева-Соколова А.Д. Растительный покров Чувашской АССР // Чувашская АССР: очерки о природе. Чебоксары: Чувашгосиздат, 1952. С. 74–112.

Романов Р.Е., Чемерис Е.В., Жакова Л.В., Иванова А.В., Палагушкина О.В. Харовые водоросли (Charales, Charophyceae) Среднего Поволжья (Россия): конспект видов и оценка необходимости охраны // Заповедная наука, 2018. 3(Suppl.2). С. 1–20.

## ЗООЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

УДК 574.3 (471.42)

### НАХОДКИ РЕДКОГО ВИДА РУКОКРЫЛЫХ КОЖАНА ДВУХЦВЕТНОГО *VESPERTILIO MURINUS* LINNAEUS, 1758 (CHIROPTERA: VESPERTILIONIDAE) В УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

### THE FINDS OF A RARE SPECIES OF PARTI-COLOURED BAT *VESPERTILIO MURINUS* LINNAEUS, 1758 (CHIROPTERA: VESPERTILIDAE) IN THE ULYANOVSK REGION

Е.А. Артемьева, В.А. Кривошеев, О.Г. Салтыкова

E.A. Artemieva, V.A. Krivosheev, O.G. Saltykova

*Россия, г. Ульяновск, Ульяновский государственный  
педагогический университет им. И.Н. Ульянова*

**Резюме.** В июле 2006, 2021 гг. на территории Ульяновской области впервые обнаружены выводковые колонии редкого вида рукокрылых – двухцветного кожана *Vespertilio murinus* Linnaeus, 1758 (Chiroptera, Vespertilionidae). Вид распространен в странах Европы, Передней и Центральной Азии до Монголии, Дальнего Востока и Северо-Восточного Китая. Встречается в различных типах ландшафта, в том числе на антропогенно измененных территориях. В настоящее время активно осваивает синантропную среду населенных пунктов региона. Находка новых точек обитания двухцветного кожана в Ульяновской области дает возможность прогнозирования численности и определения дальнейшего статуса вида.

**Abstract.** In July 2006, 2021 on the territory of the Ulyanovsk region, brood colonies of a rare species of bats, the parti-coloured bat *Vespertilio murinus* Linnaeus, 1758 (Chiroptera, Vespertilionidae), have been discovered for the first time. The species is widespread in Europe, Anterior and Central Asia, up to Mongolia, the Far East and Northeast China. It is found in various types of landscape, including in anthropogenically modified territories. The discovery of new habitat points of the *Vespertilio murinus* in the Ulyanovsk region makes

it possible to predict the abundance and determine the further status of the species.

**Ключевые слова:** *Vespertilio murinus*, рукокрылые, фауна, редкие виды, Ульяновская область, Среднее Поволжье.

**Key words:** *Vespertilio murinus*, bats, fauna, rare species, Ulyanovsk region, Middle Volga region.

Двухцветный кожан *Vespertilio murinus* Linnaeus, 1758 (Chiroptera, Vespertilionidae) – редкий вид рукокрылых, занесен в Приложение 3 к Красной книге Ульяновской области (2015) – перечень объектов животного мира Ульяновской области, нуждающихся в особом внимании.

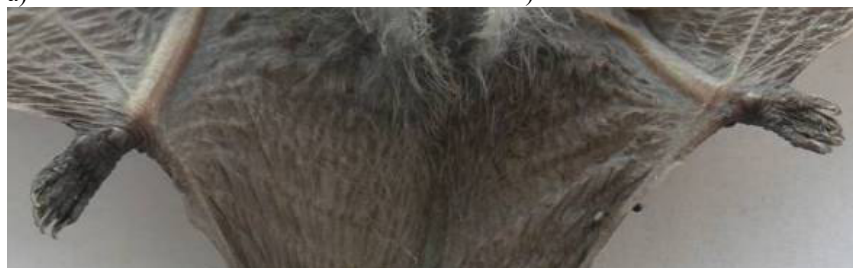
Две взрослые особи и выводок (всего 12 особей) обнаружены в старом скворечнике в нагорном меловом сосновом бору 14.07.2006 в окр. с. Соловчиха, на территории ООПТ «Богдановский заказник». Одна особь обнаружена 25.07.2021 в с. Русская Темрязань Кузоватовского района Ульяновской области (рис. 1).



а)



б)



в)

Рис. 1. Двухцветный кожан *Vespertilio murinus*, детали: общий вид (а), эпиблема (б) и задние лапы (в), 12.09.2021. Фото Е.А. Артемьевой.



Материал: 12 экз., окр. с. Соловчиха Радищевского района Ульяновской области, 14.07.2006 (рис. 2), А.М. Глебов; 1 экз., с. Русская Темрязань Кузоватовского района Ульяновской области, 25.07.2021, В.А. Кривошеев.

25.07.2021 самец пойман кошкой в с. Русская Темрязань Кузоватовского района, на участке загородного дома в 20:30 (В.А. Кривошеев, личное сообщение). По имеющимся сведениям, под обшивкой старого жилого



Рис. 2. Двухцветный кожан *Vespertilio murinus*, вынутый из старого скворечника, 14.07.2006 г. Фото Светланы Зелевой.

деревянного дома обитает многолетняя колония двухцветных кожанов. Дом очень старый, сруб дома около 100 лет. Численность колонии составляет 150 особей. Зверьки регулярно регистрируются с 1999 г., на зимовку улетают на юг.

К характерным внешним морфологическим

признакам двухцветного кожана относятся короткие морда и уши (при этом основание уха заходит за угол нижней челюсти), короткий булавовидный козелок, черная лишенная волос маска, хорошо развитая эпиблема с перегородкой, темная с «морозной рябью» шерсть на спине и белесая шерсть на брюхе (Павлинов и др., 2002).

На севере ареала обычны сезонные миграции. В нашем регионе зимуют в постройках и подземных сооружениях. Селятся в постройках человека и дуплах деревьев. Самки образуют выводковые колонии в домах, под обшивкой, в щелях и пазах балконов и окон, ниш в стенах и др. Обычно имеют по два детеныша, самцы живут обособленно от самок. Для охоты на насекомых необходимы большие открытые пространства, где зверьки ловят насекомых на большой высоте.

Токование самцов связано с осенним периодом – продолжается в сентябре – октябре (с первыми заморозками). В этот период можно услышать характерные постукивающие ритмичные сигналы

самцов в вечернее и ночное время суток среди многоэтажной городской застройки, которую кожаны могут воспринимать, как скальный ландшафт (Zagorodniuk, 2002). Токующие самцы двухцветного кожана активны также и днем, подавая сигналы во время полетов над домами и деревьями – глухие шелчки. Услышать их можно в безлюдных дворах многоэтажек при отсутствии звуков автомашин, которые их заглушают.

Морфометрические показатели *Vespertilio murinus* представлены в табл. 1.

Таблица 1

**Морфометрические показатели двухцветного кожана *Vespertilio murinus* из колонии в старом деревянном доме (с. Русская Темрязань, Кузоватовский район, Ульяновская область, 25.07.2021)**

Длина тела (мм)	Длина предплечья (мм)	Длина хвоста (мм)	Длина ступни (мм)	Длина голени (мм)	Размах крыльев (см)	Возраст	Пол
65	44	35	9,5	19	29,5	ad	male

К диагностическим признакам, в первую очередь, относится длина тела в пределах 55–75 мм, длина предплечья в пределах нормы реакции вида 40–54 мм (табл. 1). Данным признакам соответствует величина промеров зверька.

В пределах Среднего Поволжья двухцветный кожан населяет лесостепные и степные биотопы, широкие долины рек, а также крупные населенные пункты, включая региональный центр (г. Ульяновск) (Стрелков, Ильин, 1990; Ильин, Смирнов, 2000; Корольков и др., 2001; Безруков, Каменёк, 2008; Безруков, Смирнов, 2012; Артемьева и др., 2017).

На рис. 3 показано распространение двухцветного кожана на территории Ульяновской области.

Таким образом, на территории заказника «Богдановский» (окр. с. Соловчиха) и в с. Русская Темрязань впервые обнаружены колонии редкого вида рукокрылых региона – *Vespertilio murinus*. В

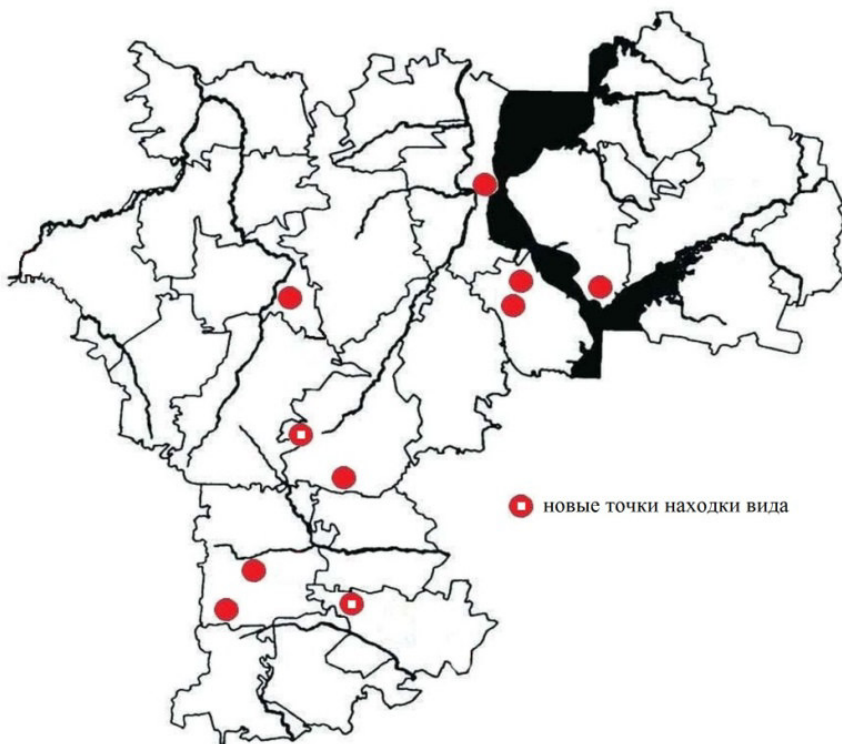


Рис. 3. Точки находок двухцветного кожана *Vespertilio murinus* в Ульяновской области. Пустыми пуассонами обозначены новые точки обитания вида.

регионе это первые находки крупных выводковых колоний и новые точки обитания популяции данного вида, а также и его вероятной зимовки.

Исследования рукокрылых в регионе должны быть продолжены.

Авторы выражают искреннюю благодарность И.В. Загороднюку за помощь в определении материала, С. Зелеевой за фото двухцветного кожана.

### Литература

Артемьева Е.А., Масленников А.В., Масленникова Л.А., Корепов М.В., Корепова Д.А., Корольков М.А., Кривошеев В.А., Бородин О.В., Смирнова С.Л. Новые и перспективные ООПТ Ульяновской области / Под

ред. Е.А. Артемьевой; Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова. Ульяновск: Издательство «Корпорация технологий продвижения», 2017. 268 с.

Безруков В.А., Каменёк В.М. Видовой состав рукокрылых (Chiroptera) Ульяновской области // Геоэкологические проблемы Среднего Поволжья: Сборник научных трудов регионального научного семинара. Ульяновск: УлГУ, 2008. С. 14–17.

Безруков В.А., Смирнов Д.Г. Видовой состав и особенности распространения рукокрылых (Chiroptera: Mammalia) на территории Ульяновской области // Известия ПГПУ им. В.Г. Белинского. 2012. № 29. С. 190–200.

Ильин В.Ю., Смирнов Д.Г. Особенности распространения оседлых видов рукокрылых (Chiroptera: Vespertilionidae) на востоке Русской равнины и в смежных регионах // Экология. 2000. № 2. С. 118–124.

Королюков М.А., Смирнова С.Л., Бородин О.В., Безруков В.А. Новые виды в териофауне Ульяновской области // Природа Симбирского Поволжья: Сборник научных трудов. Вып. 2. Ульяновск: УлГТУ, 2001. С. 169–171.

Красная книга Ульяновской области / Под науч. ред. Е.А. Артемьевой, А.В. Масленникова, М.В. Корепова. М.: Издательство «Буки Веди», 2015. 550 с.

Павлинов И.Я., Крускоп С.В., Варшавский А.А., Борисенко А.В. Наземные звери России. Справочник-определитель. М.: Изд-во КМК, 2002. 298 с.

Стрелков П.П., Ильин В.Ю. Рукокрылые (Chiroptera, Vespertilionidae) юга Среднего и Нижнего Поволжья // Тр. Зоол. ин-та АН СССР. 1990. Т. 225. С. 42–167.

Zagorodniuk I. Bats of Ukraine and adjacent countries. Chapter IV. Keys to identification of bats // Proceedings of the Theriological School. 2002. Vol. 3. P. 63–84.

**УЧЕТ РУЧЕЙНИКОВ (INSECTA, TRICHOPTERA)  
ФЕРМЕНТНЫМИ КРОНОВЫМИ ЛОВУШКАМИ**

**ACCOUNTING OF THE CADDISFLIES (INSECTA,  
TRICHOPTERA) IN FERMENTAL CROWN TRAPS**

<sup>1</sup>Н.В. Борисова, <sup>2</sup>А.Б. Ручин, <sup>3</sup>Ю.А. Лукьянова,  
<sup>4</sup>Г.Ф. Сулейманова

<sup>1</sup>N.V. Borisova, <sup>2</sup>A.B. Ruchin, <sup>3</sup>Y.A. Lukyanova, <sup>4</sup>G.F. Suleimanova

<sup>1</sup>Россия, г. Чебоксары, Государственный природный заповедник  
«Присурский»,

Чувашское отделение Русского энтомологического общества,

<sup>2</sup>Россия, г. Саранск, Объединенная дирекция Мордовского  
государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича  
и национального парка «Смольный»,

<sup>3</sup>Россия, Республика Татарстан, г. Елабуга,  
Национальный парк «Нижняя Кама»,

<sup>4</sup>Россия, Саратовская область, г. Хвалынский,  
Национальный парк «Хвалынский»

**Резюме.** Приведены сведения по 12 видам ручейников (Insecta, Trichoptera) из 2 семейств, собранным на территории нескольких регионов Европейской части России с помощью ферментных кроновых ловушек в 2019–2021 гг.

**Abstract.** The article presents data on 12 caddisflies species (Insecta, Trichoptera) from 2 families collected on the territory of several regions of the European part of Russia using fermental crown traps in 2019–2021.

**Ключевые слова:** ручейники, Trichoptera, фауна, ферментные ловушки, Среднее Поволжье, Республика Мордовия, Владимирская область, Саратовская область, Тамбовская область, Нижегородская область, Пензенская область, Рязанская область, Ульяновская область, Республика Татарстан.

**Key words:** Caddisflies, Trichoptera, fauna, fermental crown traps, Middle Volga, Republic of Mordovia, Vladimir region, Saratov region, Tambov

Region, Nizhny Novgorod Region, Penza region, Ryazan Region, Ulyanovsk region, Republic of Tatarstan.

## **Введение**

Многочисленные энтомологические исследования доказали эффективность использования ферментных кроновых ловушек для изучения разных групп насекомых леса: жесткокрылых (MacRae, 2015; Redolfi De Zan et al., 2017; Егоров и др., 2021; Ручин, Егоров, 2021; Ruchin et al., 2021a), двукрылых (Dvořáková, 2008; Dvořák et al., 2020; MacGowan et al., 2021), чешуекрылых (Freitas et al., 2014; Ruchin, 2021b), перепончатокрылых (Sorvari, 2019; Попкова и др., 2021; Ruchin et al., 2021b), сетчатокрылых (Duelli et al., 2006; Маркин, Ручин, 2021a, 2021б), ухверток (Ruchin, 2021a) и др. Из литературных источников известно, что некоторые виды ручейников активно летят в ловушки для бабочек, где в качестве приманки используются подсахаренные растворы (Crichton, 1957). Имаго Trichoptera также были собраны в ловушки на основе пива, меда, патоки, красного вина (Malicky, 1989; Bowles et al., 1990; Salokannel, Mattila, 2018; Борисова, 2020). За время использования ферментных кроновых ловушек в Мордовском государственном заповеднике имени П.Г. Смидовича (2018–2021 гг.) ручейники ежегодно отлавливались наряду с представителями других отрядов насекомых, однако их видовой состав специально не изучался (Ruchin et al., 2020, 2021b).

## **Материал и методика**

Материалом для исследования послужили сборы Trichoptera из ферментных ловушек, выполненные на территории нескольких регионов Европейской части России (Владимирской, Саратовской, Тамбовской, Рязанской, Нижегородской, Пензенской, Ульяновской областей, Республики Мордовия и Республики Татарстан).

Ловушка представляет собой пластиковую пятилитровую емкость с вырезанным в ней с одной стороны окном на расстоянии 10 см от дна. Высота подвешивания ловушек составляла от 1,5 до 10 м от поверхности почвы (рис. 1). В качестве приманивающей жидкости использовали бродящее пиво, различные сухие вина (красное и белое) с дополнением в виде меда, варенья или сахара (Ruchin et al., 2020, 2021a). Кроме того, использованы ловушки, предложенные И. Яласом (Jalas, 1960), в которых приманкой служила смесь



Рис. 1. Внешний вид и рабочее состояние ловушки

красного и белого вина с сахаром. В качестве фиксатора в них был залит спирт. Ловушки были выставлены в разных биотопах (смешанных, лиственных лесах, сосняках, лесополосах, горельниках и др.). Материал выбирался в среднем через 7–15 суток и помещался в спирт. Определение материала выполнено первым автором, сбор – соавторами.

В ходе исследования собрано более 400 экз., из которых 397 экз. (181♀, 216♂) определены до вида.

### **Результаты исследований**

Состав собранных ручейников относительно беден: они принадлежат к двум семействам Phryganeidae и Limnephilidae (по 6 видов в каждом). Предварительный список Trichoptera из ферментных ловушек приводится ниже. Для каждого вида указано место и координаты точки сбора (в формате °N, °E), дата, биотоп, название дерева, на котором была установлена ловушка, вид приманки, число собранных экземпляров. В комментариях обсуждаются некоторые экологические особенности собранных таксонов. В тексте использованы следующие сокращения: МЗ – Мордовский заповедник, НП – национальный парк, корд. – кордон, лесн-во – лесничество, кв. – квартал. (ЮЛ) – инициалы сборщика Ю.А. Лукьяновой, (ГС) – Г.Ф. Сулеймановой. При упоминании материала без фамилии сборщика подразумевается второй автор.

**Список ручейников, собранных  
в ферментные ловушки  
Семейство Phryganeidae**

***Agrypnia obsoleta* (Hagen, 1864)**

**Республика Мордовия:** Темниковский р-н, МЗ: кв. 448, 1–21.VIII.2019, смешанный лес (сосна, береза, ольха), пиво, 1♂; кв. 435, 3–20.VIII.2019, смешанный лес (сосна, береза, ольха), пиво, 9♀.

**Комментарии.** Голарктический вид. Личинки предпочитают стоячую воду и обитают в прибрежной зоне прудов и лесных озер. Лёт имаго наблюдается с середины июня по сентябрь.

***Agrypnia varia* (Fabricius, 1793)**

**Республика Мордовия:** Темниковский р-н: МЗ: кв. 361, 54.770675, 43.251873, 5–16.VI.2020, смешанный лес, на березе, пиво, 1♀; кв. 377, 17–30.VI.2020, пиво, 1♂; кв. 436, 23–30.VIII.2020, пиво, 1♀; окр. с. Тарханы, 16–25.VII.2019, лиственный лес (дуб, липа, ясень), пиво, 1♂; Ичалковский р-н, НП «Смольный», Кемлянского лесн-во, кв. 86, 54.745983, 45.267917, 3–18.VIII.2020, смешанный лес, на дубе, пиво, 1♀. **Владимирская область:** Горохо-вецкий р-н, окр. с. Осинки, 55.926700, 42.420017, 21.VII.–2.VIII.2020, смешанный лес, на березе, пиво, 1♂. **Нижегородская область:** Борский р-н, окр. пос. Орловский, 56.432683, 44.664683, 1–15.VII.2021, сосновый лес, на сосне, пиво, 1♂; Выксунский р-н, окр. с. Туртапка, 55.454917, 42.224017, 29.VI.–13.VII.2020, смешанный лес, на березе, пиво, 1♀. **Пензенская область:** Лунинский р-н, окр. с. Иванырс, 53.570583, 45.318533, 12–25.VI.2020, смешанный лес, на осине, пиво, 1♀; Шемьшейский р-н, окр. с. Верхозим, 52.746767, 45.419233, 24.VII.–7.VIII.2020, лиственный лес (осина, береза), на осине, пиво, 1♂; Башмаковский р-н: окр. пос. Ермаковский, 53.263636, 42.942382, 15–29.VII.2020, лиственный лес, на дубе, ловушка Jalas, вино, 1♂; окр. пос. Ермаковский, 53.264348, 42.941599, 15–29.VII.2020), лиственный лес, на дубе, пиво, 1♂. **Рязанская область:** Кадомский р-н, окр. с. Восход, 54.579900, 42.153967, 30.VI.–7.VII.2020, лиственный лес (береза, осина), на березе, пиво, 3♀. **Саратовская область:** Балтайский р-н, окр. с. Большие Озерки, 52.624533, 46.551150, 25.VI.–8.VII.2021, лиственный лес (ива, береза), на березе, пиво, 1♂. **Тамбовская об-**



**ласть:** Уметский р-н, окр. с. Садовка, 52.614850, 42.829500, 15–30.VI.2021, лиственный лес, на березе, пиво, 1♀. **Ульяновская область:** Барышский р-н: окр. с. Водорацкие выселки, 53.657200, 47.370500, 9–23.VII.2020, смешанный лес, на дубе, пиво, 1♂; окр. с. Водорацкие выселки, 53.648200, 47.352733, 9–23.VII.2020, смешанный лес, на дубе, ловушка Jalas, пиво, 1♂; Теренгульский р-н, окр. с. Елшанка, 53.545584, 48.242859, 31.V.–13.VI.2021, пойменные заросли, на иве, пиво, 1♂. **Республика Татарстан:** Елабужский р-н, НП «Нижняя Кама», 55.72528, 51.97698, 9–19.VII.2021, пиво, 2♀, 1♂, (ЮЛ).

**Комментарии.** Западно-центральнопалеарктический вид. Личинки обитают преимущественно в стоячих или слабопроточных водоемах, часто на участках с заболоченным дном. Лёт имаго наблюдается с середины июня до середины сентября. В дневное время суток взрослые ручейники держатся на стволах деревьев.

#### ***Hagenella clathrata* (Kolenati, 1848)**

**Республика Мордовия:** Темниковский р-н: МЗ: кв. 251, 22.VI.–2.VII.2021, пиво, 1♀, 2♂; кв. 319, 54.803067, 43.474650, 6–21.VI.2020, окраина гарей, на сосне, пиво, 3♀; кв. 205, 54.831583, 43.199717, 20.VI.–4.VII.2020, горельники 2010 г., на сосне, пиво, 1♂; кв. 143, 54.849000, 43.171650, 20.VI.–4.VII.2020, горельники 2010 г., на дубе, пиво, 8♀; кв. 206, 54.827667, 43.202617, 20.VI.–4.VII.2020, горельники 2010 г., на березе, 1,5-литровая, h=1,5 м, пиво, 8♀, 15♂; кв. 170, 54.845767, 43.171033, 20.VI.–4.VII.2020, горельники 2010 г., на березе, 1,5-литровая, h=1,5 м, пиво, 3♀, 8♂; кв. 170, 20.VI.2020, пиво, 1♀, 2♂; кв. 321, 54.799900, 43.513617, 21.VI.–6.VII.2020, окраина гарей 2010 г., на дубе, пиво, 7♀. **Нижегородская область:** Ардатовский р-н, 3 км СЗ с. Сиязьма, 55.162217, 42.938833, 16–29.VI.2020, березняк, на березе, пиво, 1♀.

**Комментарии.** Транспалеарктический вид. Личинки обитают в мелких и сильно заросших стоячих и слабопроточных водоемах, неглубоких лесных лужах между кочками, заросшими злаками, в пределах болот, проявляют торфофильные свойства. Лёт имаго наблюдается с начала июня до середины июля и длится не более двух недель. Имаго были обнаружены в ловушках, установленных на горельниках и в березняке. Опавшие листья березы используются личинками для строительства домиков. Редкий в Среднем Поволжье вид (Борисова, Ручин, 2020).

***Phryganea bipunctata* Retzius, 1783**

**Республика Мордовия:** Темниковский р-н: МЗ: кв. 435, 24.V.–4.VI.2020, 1♀; там же, 4–11.VI.2020, пиво, 1♂; кв. 426, 4–11.VI.2020, 1♀; **Нижегородская область:** Выксунский р-н, окр. с. Красное Солнце, 55.083733, 42.746017, 3–16.VI.2020, лиственный лес (береза, липа, дуб), на липе, пиво, 1♀. **Ульяновская область:** Сурский р-н, окр. с. Астрадамовка, 54.492500, 47.109550, 11–24.VI.2020, лиственный лес (береза, липа, дуб), на дубе, пиво, 1♀.

**Комментарии.** Палеарктический вид. Личинки обитают в стоячих или слабопроточных водоемах, среди макрофитов. Лёт имаго наблюдается с июня по август. Днем взрослые ручейники держатся на стволах деревьев и кустарников. *P. bipunctata* также собраны в ферментные ловушки в Чувашии (Борисова, 2020).

***Phryganea grandis* Linnaeus, 1758**

**Республика Мордовия:** Октябрьский р-н, окр. с. Макаровка, 21.VII.2019–5.VIII.2019, лиственный лес (дуб, липа), пиво, 1♂; Темниковский р-н: МЗ: кв. 318, 54.797317, 43.465833, 6.V.2020–21.VI.2020, смешанный лес (сосна, береза), на березе, пиво, 1♂; кв. 369, 7–18.VI.2021, пиво, 1♀; кв. 369, 12–26.VII.2021, пиво, 1♂; кв. 377, 7–17.VI.2020, лиственный лес, на дубе, ловушка Jalas, пиво, 1♀; кв. 377, 7–17.VI.2020, пиво, 1♀, 6♂; кв. 377, 17–30.VI.2020, пиво, 1♀, 1♂; кв. 377, 30.VI.–14.VII.2020, пиво, 1♂; кв. 377, 20–30.VII.2020, пиво, 2♂; кв. 377, 30.VII.–11.VIII.2020, пиво, 2♂; кв. 393, 18–29.VI.2021, пиво, 2♀, 1♂; кв. 394, 18–29.VI.2021, пиво, 1♂; кв. 401, 20–30.VII.2020, лиственный лес, на дубе, ловушка Jalas, вино, 2♂; кв. 403, 22.VII.2019, пиво, 1♀; кв. 408, 10–19.VI.2019, пиво, 1♂; кв. 421, 14.VII.2019, вино, 1♂; кв. 426, 15–22.VI.2020, пиво, 1♀, 2♂; кв. 426, 2–5.VI.2020, пиво, 2♀, 1♂; кв. 435, 8–17.VI.2020, пиво, 1♀; кв. 436, 2–15.VI.2020, пиво, 2♀; кв. 436, 15–22.VI.2020, пиво, 1♂; кв. 438, 28.VII.–10.VIII.2020, пиво, 1♂; кв. 438, 15–22.VI.2020, пиво, 2♀, 1♂; кв. 438, 2–16.VII.2020, пиво, 1♀; кв. 439, 2–16.VII.2020, пиво, 1♀; кв. 439, 7–17.VI.2020, пиво, 1♀; кв. 440, 2–15.VI.2020, пиво, 1♀, 1♂; кв. 440, 15–22.VI.2020, пиво, 2♀; кв. 447, 12–26.VII.2021, пиво, 1♂; кв. 427, 4–11.VI.2020, 1♀, 2♂; кв. 435, 14–23.VII.2020, пиво, 1♂; кв. 424, 11–24.VI.2020, пиво, 1♀; кв. 425, 11–24.VI.2020, пиво, 2♀; кв. 435, 2–10.VII.2020, пиво, 1♀; кв. 435, 10–14.VII.2020, пиво, 1♂;

корд. Инорский, 26–30.VIII.2019, разные составы (вино, пиво, сахар), 1♀, 1♂; кв. 447, 7–18.VI.2021, пиво, 2♀; кв. 447, 17.VIII.–5.IX.2021, пиво, 1♀; кв. 448, 1–21.VIII.2019, смешанный лес (сосна, береза, ольха), пиво, 1♀, 1♂; кв. 448, 27–31.VIII.2019, смешанный лес (сосна, береза, ольха), пиво, 1♂; Ичалковский р-н, НП «Смольный»: Кемлянское лесн-во, кв. 67, 54.754600, 45.240617, 3–18.VIII.2020, смешанный лес, на дубе, пиво, 1♂; Краснослободский р-н: д. Шаверки, 31.VII.2019, 1♂; с. Селищи, 8–21.VI.2021, 1♀.

**Владимирская область:** Муромский р-н: 2 км ЮВ с. Ожегово, 55.796650, 42.150567, 13–21.VII.2020, лиственный лес, на осине, пиво, 1♀; окр. с. Пенза, 55.793383, 42.074433, 13–21.VII.2020, смешанный лес, на березе, пиво, 1♀; окр. с. Алешунино, 55.815367, 42.342600, 13–21.VII.2020, лиственный лес, на осине, пиво, 1♂; окр. с. Красный Бор, 55.820983, 42.318717, 13–21.VII.2020, смешанный лес, на вязе, пиво, 1♂; Гороховецкий р-н: окр. с. Осинки, 55.926700, 42.420017, 21.VII.–2.VIII.2020, смешанный лес, на березе, пиво, 4♀, 2♂; окр. с. Святово, 55.907450, 42.171500, 21.VII.–2.VIII.2020, смешанный лес, на березе, пиво, 1♂; окр. с. Рождествено, 55.922733, 42.459583, 21.VII.–2.VIII.2020, смешанный лес, на березе, пиво, 3♂.

**Нижегородская область:** Кстовский р-н: окр. с. Владимировка, 55.957200, 44.209800, 15–28.VII.2021, лиственный лес, на березе, пиво, 1♂; окр. с. Мешиха, 56.000700, 44.209950, 15–28.VII.2021, прибрежные заросли, на ольхе, пиво, 1♀; Борский р-н, окр. с. Большеорловское, 56.362033, 44.524800, 17.VI.–1.VII.2021, смешанный лес, на сосне, пиво, 1♂; Дальнеконстантиновский р-н, окр. с. Румстиха, 55.701400, 43.988083, 15–28.VII.2021, смешанный лес, на иве, пиво, 1♂; Выксунский р-н, окр. с. Туртапка, 55.454917, 42.224017, 29.VI.–13.VII.2020, смешанный лес, на березе, пиво, 2♂; Навашинский р-н, 8 км ЮВ г. Навашино, 55.477517, 42.239950, 29.VI.–13.VII.2020, смешанный лес, на сосне, пиво, 1♂.

**Пензенская область:** Земетчинский р-н: 4 км СЗ с. Пашково, 53.681148, 42.402117, 9–19.VI.2020, смешанный лес, на вязе, пиво, 2♂; окр. с. Пашково, 53.666650, 42.426467, 9–19.VI.2020, смешанный лес, на дубе, пиво, 2♀, 1♂; окр. с. Вяземка, 53.598311, 42.676404, 9–19.VI.2020, соняк, на сосне, пиво, 2♂; окр. с. Салтыково, 53.591417, 42.462117, 19.VI.–1.VII.2020, смешанный лес, на вязе, ловушка Jalas, 1♂; Никольский р-н, окр. с. Кочетовка, 53.869333, 45.943617, 6–

19.VIII.2020, смешанный лес (береза, сосна), на сосне, пиво, 1♀; Башмаковский р-н: окр. п. Ермаковский, 53.263636, 42.942382, 15–29.VII.2020, лиственный лес, на дубе, ловушка Jalas, вино, 7♂; окр. п. Ермаковский, 53.264348, 42.941599, 15–29.VII.2020, лиственный лес, на дубе, пиво, 1♂; окр. п. Спиртзавод, 53.303967, 42.899350, 1–15.VII.2020, ивняк, на иве, пиво, 2♂; Бессоновский р-н: окр. с. Николаевка, 53.332633, 45.185067, 25.VI.–10.VII.2020, смешанный лес, на сосне пиво, 1♀, 1♂; окр. с. Сосновка, 53.295783, 45.283967, 25.VI.–10.VII.2020, смешанный лес, на сосне пиво, 1♂; Городищенский р-н, окр. с. Можарка, 53.218033, 45.661033, 10–24.VII.2020, лиственный лес, на дубе, ловушка Jalas, пиво, 1♂; Вадинский р-н: окр. с. Артамас, 53.568483, 42.894000, 12–25.VIII.2020, лиственный лес, на дубе, пиво, 4♀, 2♂; г. Никольск, 19.VIII.–9.IX.2019, 2♂; Белинский р-н, окр. с. Поим, 53.010700, 43.225883, 1–15.VII.2020, смешанный лес, на осине, пиво, 1♀. **Рязанская область**: Кадомский р-н: окр. Игнатьево, 54.589817, 42.547833, 8–18.VI.2020, лиственный лес, на дубе, пиво, 1♀, 1♂; окр. с. Игнатьево, 54.589817, 42.547833, 30.VI.–7.VII.2020, лиственный лес, на дубе, ловушка Jalas, пиво, 1♀; Шацкий р-н: окр. с. Ямбирно, 54.123667, 42.117583, 2–15.VI.2021, лиственный лес, на березе, пиво, 1♂; Ермишинский р-н: окр. с. Надежка, 54.738617, 42.308533, 13–27.VII.2021, смешанный лес, на дубе, пиво, 1♂; окр. с. Узково, 54.716087, 42.143364, 27.VII.–16.VIII.2021, березняк, на березе, пиво, 1♂. **Саратовская область**: Базарно-Карабулакский р-н, окр. с. Базарный Карабулак, 52.262283, 46.389450, 11–25.VI.2021, смешанный лес, на дубе, пиво, 1♀. **Тамбовская область**: Гавриловский р-н: окр. с. Булгаково, 52.916800, 42.715233, 15–29.VII.2020, лиственный лес, на дубе, пиво, 1♂; окр. с. Чуповка, 52.794383, 42.632867, 15–30.VI.2021, прибрежные заросли, на иве, пиво, 1♀; Кирсановский р-н: окр. с. Скачиха, 52.623233, 42.820067, 15–30.VI.2021, лиственный лес, на дубе, пиво, 1♀, 7♂; окр. с. Прямица, 52.644567, 42.799367, 15–30.VI.2021, сосновый лес, на сосне, пиво, 1♀; Моршанский р-н, окр. с. Малое Пичалово, 53.555150, 41.776117, 2–15.VI.2021, лесополоса, на дубе, пиво, 1♀; Уметский р-н, окр. с. Садовка, 52.614850, 42.829500, 15–30.VI.2021, лиственный лес, на березе, пиво, 2♀; Бондарский р-н, окр. с. Куровщина, 52.906083, 42.417667, 15–30.VI.2021, прибрежные заросли, на иве, пиво, 1♂. **Ульяновская область**: Сурский р-

н, окр. с. Астрадамовка, 54.492500, 47.109550, 11–24.VI.2020, лиственный лес (береза, липа, дуб), на дубе, пиво, 2♂; Барышский р-н: окр. с. Алинкино, 53.710417, 46.945233, 23.VII.–6.VIII.2020, смешанный лес, на дубе, пиво, 1♂; окр. с. Водорацкие выселки, 53.657200, 47.370500, 9–23.VII.2020, смешанный лес, на дубе, пиво, 1♂; Теренгульский р-н, окр. с. Солдатская Ташла, 53.997400, 48.220750, 31.V.–13.VI.2021, смешанный лес, на сосне, пиво, 1♂; Радищевский р-н, окр. с. Дмитриевка, 53.037933, 47.452450, 8–21.VII.2021, смешанный лес, на березе, пиво, 1♂. **Республика Татарстан**: Елабужский р-н, НП «Нижняя Кама»: 55.74358, 51.98314, 20.V.–1.VI.2-21, пиво, 1♂, (ЮЛ); там же, 55.74358, 51.98314, 10–18.VI.2021, пиво, 1♀, (ЮЛ); там же, 55.74358, 51.98314, 18–28.VI.2021, пиво, 2♂, (ЮЛ); там же, 55.73151, 51.98206, 1–10.VI.2021, пиво, 2♀, (ЮЛ); там же, 55.73151, 51.98206, 10–18.VI.2021, пиво, 1♀, 1♂, (ЮЛ); там же, 55.73151, 51.98206, 18–28.VI.2021, пиво, 4♀, 1♂, (ЮЛ); там же, 55.73151, 51.98206, 9–21.VII.2021, пиво, 3♀, 4♂, (ЮЛ); там же, 55.72528, 51.97698, 18–28.VII.2021, пиво, 2♂, (ЮЛ); там же, 55.72528, 51.97698, 9–19.VII.2021, пиво, 3♀, 2♂, (ЮЛ).

**Комментарии.** Западно-центральнопалеарктический вид. Один из самых крупных и долгоживущих представителей трихоптерофауны. Личинки обитают в стоячих или слабопроточных водоемах, предпочитая заросшие макрофитами участки. Лёт имаго наблюдается со второй декады июня до конца сентября. В дневное время суток взрослые ручейники держатся на стволах деревьев. Для имаго этого вида характерно активное питание. Наличие специализированных рецепторов, находящихся на верхнечелюстных и губных щупиках и конечностях, позволяют им определять состав веществ в растворе и реагировать на сахарозу (Frings H., Frings M., 1956; Новикова, Соболева, 2013). Антенны ручейников *P. grandis* чувствительны к различным летучим веществам, поэтому запах приманки является для них привлекательным. Известно, что чувствительность антенн самцов во много раз выше, чем у самок (Барбанова и др., 2007). Однако, судя по соотношению полов в наших сборах, самки этого вида не менее чувствительны к запахам. *P. grandis* также собраны в ферментные ловушки в Чувашии (Борисова, 2020).

### ***Trichostegia minor* (Curtis, 1834)**

**Республика Мордовия:** Темниковский р-н: МЗ: кв. 448, 27–31.VIII.2019, смешанный лес (сосна, береза, ольха), пиво, 1♀; кв. 436, 2–20.VIII.2019, смешанный лес (сосна, береза, дуб), пиво, 3♀, 1♂; пос. Пушта, 21–25.VII.2021, пиво, 1♂; кв. 436, 26.VIII.–11.IX.2020, пиво, 1♀. **Владимирская область:** Муромский р-н, окр. с. Михайловка, 55.802317, 42.257200, 13–21.VII.2020, лиственный лес, на дубе, ловушка Jalas, пиво, 1♀, 3♂. **Пензенская область:** Белинский р-н, окр. с. Волчково, 52.978567, 43.471867, 29.VII.–12.VIII.2020, лиственный лес, на дубе, пиво, 1♂. **Республика Татарстан:** Елабужский р-н, НП «Нижняя Кама», 55.73151, 51.98206, 23.VII.–13.VIII.2021, пиво, 4♀, (ЮЛ).

**Комментарии.** Западно-палеарктический вид. Развитие преимагинальных стадий проходит в мелких временных лесных водоемах, заболоченных ручьях, а также на сильно заиленных и заросших участках озер с торфяными берегами. Лёт имаго наблюдается с середины июня по август. Взрослые особи *T. minor*, так же, как и родственные виды сем. Phryganeidae, в дневное время суток держатся на стволах деревьев. Ранее отлавливались в ферментные кроновые ловушки в Мордовском заповеднике (Борисова, Ручин, 2021).

### Семейство **Limnephilidae**

### ***Anobolia brevipennis* (Curtis, 1834)**

**Республика Мордовия:** Темниковский р-н: МЗ, кв. 251, 22–28.VI.2021, пиво, 1♀. **Пензенская область:** Мокшанский р-н, окр. д. Елизино, 6–24.VIII.2019, лиственный лес (дуб липа, береза), пиво, 22♀, 1♂.

**Комментарии.** Палеарктический вид. Личинки обитают в лесных водоемах, неглубоких, часто заболоченных, в том числе временных, с большим количеством опавших листьев и детрита. Отмершие части растений используют в качестве строительного материала. Взрослые особи держатся на стволах деревьев и кустарников. Лёт имаго наблюдается с середины июня до начала октября. Имаго *A. brevipennis* также отлавливались в ферментные ловушки в Чувашии (Борисова, 2020).

### ***Glyptotaelius pellucidus* Retzius, 1783**

**Республика Мордовия:** Старошайговский р-н, окр. с. Бутры-Ключи, 54.294169, 44.785507, 30.V.–13.VI.2020, лиственный лес, на

вязе, пиво, 2♀; Темниковский р-н: МЗ: кв. 337, 29.V.–7.VI.2020, пиво, 1♂; кв. 376, 17–29.V.2020, пиво, 2♂; кв. 376, 29.V.–7.VI.2020, пиво, 1♂; кв. 377, 7–17.VI.2020, пиво, 2♂; кв. 440, 2–15.VI.2020, пиво, 1♂. **Нижегородская область**: Выксунский р-н, окр. с. Виля, 55.227617, 42.242433, 29.VI.–13.VII.2020, смешанный лес, на берегу, пиво, 1♀.

**Комментарии.** Западно-палеарктический вид. Личинки встречаются в разнообразных стоячих водоемах (от луж до всех типов озер), включая заболоченные с торфяным дном, где живут в зарослях макрофитов, а также в медленно текущих лесных ручьях и речках. Лёт имаго наблюдается с конца мая по сентябрь. В засушливый период или во время пересыхания временных водоемов самки откладывают яйца на обратной стороне листьев прибрежных деревьев и кустарников (ольхи, лещины или др.) в непосредственной близости от воды. Во время дождя желеобразная кладка набухает, и вылупившиеся личинки падают в воду. Имаго активно летят на свет.

### *Limnephilus flavicornis* (Fabricius, 1787)

**Республика Мордовия**: Ичалковский р-н: НП «Смольный», Кемлянское лесн-во, кв. 34, 8–22.VII.2020, пиво, 1♂; Темниковский р-н: окр. с. Тарханы, 16–25.VII.2019, лиственный лес (дуб, липа, ясень), пиво, 1♂; с. Тарханы, 25.VII.–1.VIII.2019, пиво, 1♂; д. Росстанье, 9–16.VII.2019, пиво, 1♀; МЗ: кв. 62, 54.887350, 43.196267, 4–18.VII.2020, горельники 2010 г., на липе, пиво, 1♀; кв. 435, 17–29.X.2020, пиво, 1♂; Старошайговский р-н, окр. с. Бугры-Ключи, 54.294169, 44.785507, 30.V.–13.VI.2020, лиственный лес (дуб, липа, дуб), на вязе, пиво, 1♀; Краснослободский р-н, д. Шаверки, 31.VII.2019, пиво, 1♂. **Владимирская область**: Гороховецкий р-н, окр. с. Рождествено, 55.922733, 42.459583, 21.VII.–2.VIII.2020, смешанный лес, на березе, пиво, 1♂. **Нижегородская область**: Кулебакский р-н, окр. с. Кулебаки, 55.402500, 42.646533, 16–29.VI.2020, смешанный лес, на березе, пиво, 1♀, 1♂; Навашинский р-н, 8 км ЮВ г. Навашино, 55.477517, 42.239950, 29.VI.–13.VII.2020, смешанный лес, на сосне, пиво, 1♂. **Пензенская область**: Башмаковский р-н, окр. с. Троицкое, 53.269536, 42.823317, 1–15.VII.2020, лиственный лес, на дубе, пиво, 1♂; Городищенский р-н, окр. с. Можарка, 53.218033, 45.661033, 10–24.VII.2020, лиственный лес, на дубе, ловушка Jalas, пиво, 1♀. **Рязанская область**:

Ермишинский р-н, окр. с. Сторожевка, 54.772619, 41.991577, 27.VII.–16.VIII.2021, прибрежные заросли, на ольхе, пиво, 1♂; Саратовский р-н, окр. с. Мыс Доброй Надежды, 54.504100, 42.038900, 30.VI.–7.VII.2020, лиственный лес (ива, клен), берег реки, на иве, пиво, 1♀, 1♂; Кадомский р-н: 5 км Ю с. Восход, 54.545717, 42.097050, 30.VI.–7.VII.2020, лиственный лес, на дубе, пиво, 1♀; окр. с. Игнатьево, 54.589817, 42.547833, 30.VI.–7.VII.2020 лиственный лес, на дубе, ловушка Jalas, пиво, 1♀. **Саратовская область**: Петровский р-н, окр. с. Рузаевка, 52.334433, 45.429067, 7.VII.–20.VIII.2020, лиственный лес, на березе, пиво, 1♀. **Тамбовская область**: Гавриловский р-н, окр. с. Гавриловка 2-я, 52.887167, 42.739417, 15–29.VII.2020, лиственный лес, на осине, пиво, 1♂. **Ульяновская область**: Инзенский р-н, окр. с. Тияпино, 53.663900, 47.406250, 26.VI.2020, 1♂; Барышский р-н, окр. с. Акшут, 9–23.VII.2020, лиственный лес, на иве, пиво, 1♂. **Республика Татарстан**: Елабужский р-н, НП «Нижняя Кама», 55.730469, 51.962692, 19–23.VII.2021, пиво, 1♀, (ЮЛ); там же, 55.730469, 51.962692, 13–20.VIII.2021, пиво, 1♀, (ЮЛ).

**Комментарии.** Палеарктический вид. Личинки обитают во всех типах озер, старицах рек и медленно текущих участках рек, предпочитают водоемы с грубым детритом на дне, переносят слабое загрязнение. Альго- и детритофаги. Лёт имаго наблюдается с июня по сентябрь.

### ***Limnephilus fuscicornis* Rambur, 1842**

**Республика Мордовия**: Темниковский р-н, МЗ: кв. 376, 17–30.VI.2020, пиво, 5♂; кв. 376, 29.V.–7.VI.2020, пиво, 1♂; кв. 439, 7–17.VI.2020, пиво, 9♂; кв. 435, 18.IX–2.X.2020, пиво, 9♂; Ичалковский р-н, НП «Смольный», Кемляное лесн-во, кв. 34, 8–22.VII.2020, пиво, 1♂. **Нижегородская область**: Кулебацкий р-н, окр. п. Первомайский, 55.426033, 42.420600, 29.VI.–13.VII.2020, лиственный лес, на липе, пиво, 1♂. **Пензенская область**: Мокшанский р-н, окр. д. Пичуевка, 6–24.VIII.2019, 7♂; Никольский р-н, окр. с. Павловка, 53.877233, 45.886150, 6–19.VIII.2020, смешанный лес, на березе, пиво, 1♀; Городищенский р-н, 5 км В г. Городище, 53.275500, 45.581783, 10–24.VII.2020, березняк, на березе, пиво, 1♂.



**Комментарии.** Палеарктический вид. Личинки обитают в ручьях и реках на гравийно-песчаном дне, являются детритофагами. Лёт имаго наблюдается с конца мая по начало сентября.

***Limnephilus ignavus* McLachlan, 1865**

**Республика Мордовия:** Ичалковский р-н, НП «Смольный», Кемлянское лесн-во, кв. 86, 54.745983, 45.267917, 3–18.VIII.2020, смешанный лес, на дубе, пиво, 1♀. **Пензенская обл.:** Городищенский р-н, 5 км В г. Городище, 53.275500, 45.581783, 10–24.VII.2020, березняк, на березе, пиво, 1♂.

**Комментарии.** Западно-палеарктический вид. Личинки предпочитают мезотрофные озера, небольшие стоячие водоемы. Лёт имаго наблюдается с конца июня по сентябрь. Очень редкий вид, отловлено всего 2 экземпляра.

***Limnephilus sparsus* Curtis, 1834**

**Республика Мордовия:** Темниковский р-н: МЗ: кв. 299, 1–21.VIII.2019, смешанный лес (сосна, береза, ольха), пиво, 3♂; кв. 299, 18.VII.–2.VIII.2020, на березе, ловушка Jalas, вино, 1♀, 7♂; кв. 299, 25.VI.–2.VII.2019, пиво, 1♀; кв. 438, 30.VIII.–8.IX.2020, вино, 1♀; окр. д. Романово, 54.806967, 43.138950, 20.VI.–3.VII.2020, лиственный лес, на ольхе, 1,5-л, h=1,5 м, пиво, 1♂. **Пензенская область:** Мокшанский р-н: окр. д. Елизино, 6–24.VIII.2019, лиственный лес (дуб, липа, береза), пиво, 1♂; окр. д. Пичуевка, 6–24.VIII.2019, 1♂; Вадинский р-н, окр. с. Овчарные Выселки, 53.621867, 42.998467, 12–25.VIII.2020, лиственный лес, на дубе, пиво, 1♂. **Саратовская область:** Хвалынский р-н, НП «Хвалынский», 52.484694, 48.517806, пиво, 1♂, (ГС).

**Комментарии.** Палеарктический вид. Личинки встречаются в разнообразных водоемах, том числе временных, среди зарослей макрофитов. Лёт имаго наблюдается с июня по сентябрь.

**Заключение**

Таким образом, по предварительным данным, с помощью кроновых ферментных ловушек обнаружено 12 видов ручейников из 6 родов и 2 семейств. Таксономический и количественный составы Trichoptera представлены в табл. 1.

Таблица 1

**Таксономический и количественный составы Trichoptera  
(по результатам сборов кроновыми ферментными  
ловушками)**

Названия таксонов	Регионы исследования									*	%
	PM	BO	HO	ПО	РО	СО	ТО	УО	РТ		
Сем. <b>Phryganeidae</b>											
<i>Agrypnia obsoleta</i>	10									10	2,6
<i>Agrypnia varia</i>	5	1	2	4	3	1	1	3	3	23	5,9
<i>Hagenella clathrata</i>	50		1							51	13,1
<i>Phryganea bipunctata</i>	3		1					1		5	1,3
<i>Phryganea grandis</i>	74	14	7	32	6	1	15	6	24	179	44, 1
<i>Trichostegia minor</i>	7	4		1					4	16	4,1
Сем. <b>Limnephilidae</b>											
<i>Anabolia brevipennis</i>	1			23						24	6,2
<i>Glyphotaelius pellucidus</i>	9		1							10	2,6
<i>Limnephilus flavicornis</i>	8	1	3	2	5	1	1	2	2	25	6,4
<i>Limnephilus fuscicornis</i>	25		1	8						34	8,8
<i>Limnephilus ignavus</i>	1							1		2	0,3
<i>Limnephilus sparsus</i>	14			3		1				18	4,6
Итого по ре- гионам:	207	20	16	73	14	4	17	13	33	<b>397</b>	<b>100</b>

Обозначения: \* – общее число собранных особей, PM – Республика Мордовия, BO – Владимирская область, HO – Нижегородская область, ПО – Пензенская область, РО – Рязанская область, ТО – Тамбовская область, УО – Ульяновская область, РТ – Республика Татарстан.

Как следует из табл. 1, три вида: *Ph. grandis*, *A. varia* и *L. flavicornis* отмечены во всех исследованных регионах. В количественном отношении доминирует *Ph. grandis* (44,1 % от общего числа собранных особей). Общее соотношение видов по численности представлено на рисунке 1.



Рис. 1. Соотношение видов ручейников в сборах.

*A. varia*, *H. clathrata*, *T. minor*, *A. brevipennis*, *G. pellucidus* – типичные лесные представители. Остальные виды характеризуются высокой экологической пластичностью и способны заселять самые разнообразные биотопы, в том числе лесные. Приманки на основе сахара, пива, вина и др. являются источником привлечения взрослых ручейников сем. Phryganeidae и Limnephilidae, что обусловлено способностью этих видов активно питаться. Фенология лета всех видов полностью совпадает со сроками установки ловушек.

## Литература

- Барабанова А.А., Жуковская М.И., Иванов В.Д., Мельницкий С.И. Влияние октопамина на антеннальные ответы у *Phryganea grandis* L. (Trichoptera, Phryganeidae) // Проблемы водной энтомологии России и сопредельных стран. Воронеж, 2007. С. 30–36.
- Борисова Н.В. К познанию фауны ручейников (Insecta: Trichoptera) Чувашской Республики. Часть 2 // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». 2020. Т. 35. С. 100–104.
- Борисова Н.В., Ручин А.Б. Первая находка ручейника *Hagenella clathrata* (Kolenati, 1848) (Trichoptera: Phryganeidae) в Среднем Поволжье // Эверсмания. Энтомологические исследования в России и соседних регионах. 2020. Вып. 64. С. 86.
- Борисова Н.В., Ручин А.Б. Первая находка ручейника *Trichostegia minor* (Curtis, 1834) (Trichoptera, Phryganeidae) в Республике Мордовия // Естественнаучные исследования в Чувашии и сопредельных регионах: материалы докл. Межрегион. науч.-практ. конф. (г. Чебоксары, 1 марта 2021 г.). Чебоксары: рекламно-полиграфическое бюро «Плакат», 2021. Вып. 7. С. 48–51.
- Егоров Л.В., Ручин А.Б., Семионенков О.И., Семишин Г.Б., Есин М.Н. Материалы к познанию колеоптерофауны Мордовского государственного природного заповедника. Сообщение 10 // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2021. Вып. 26. С. 96–128.
- Макаркин В.Н., Ручин А.Б. К познанию сетчатокрылых (Neuroptera) и верблюдок (Raphidioptera) Владимирской, Рязанской и Тамбовской областей // Эверсмания. 2021а. № 65–66. С. 36–40.
- Макаркин В.Н., Ручин А.Б. Новые данные о сетчатокрылых (Neuroptera) и верблюдках (Raphidioptera) Среднего Поволжья // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2021б. Вып. 27. С. 201–235.
- Новикова Е.С., Соболева Е.Б. Питание имаго ручейников (Insecta, Trichoptera) и его влияние на поведение и продолжительность жизни // Проблемы водной энтомологии России: Материалы X(2) Трихоптерологического симпозиума / Сев.-Осет. гос. ун-т им. К.Л. Хетагурова. Владикавказ: Изд-во СОГУ, 2013. С. 34–40.
- Попкова Т.В., Зрянин В.А., Ручин А.Б. Фауна муравьев (Hymenoptera: Formicidae) Мордовского заповедника (Россия) // Nature Conservation Research. Заповедная наука. Т. 6. № 3. 2021. С. 45–57.
- Ручин А.Б., Егоров Л.В. Материалы к познанию жесткокрылых (Insecta: Coleoptera) Нижегородской области (результаты учетов ферментными кроновыми ловушками) // Труды Мордовского государственного

природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2021. Вып. 26. С. 205–216.

Bowles D., Stephan K., Mathis M. New Method for Collecting Adult Phryganeid Caddisflies (Trichoptera: Phryganeidae) // *Entomological News*. 1990. Vol. 101. No. 4. P. 222–224.

Crichton M.I. The structure and function of the mouth parts of adult caddis flies (Trichoptera) // *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences*. 1957. Vol. 241. No. 677. P. 45–91.

Dvořáková K. Heleomyzidae and Lauxaniidae (Diptera, Brachycera, Acalyptrata) trapped in the Czech Republic with syrup and fermented fruit. *Linzer Biologische Beiträge*. 2008. Vol. 40. No. 1. P. 507–515.

Dvořák L., Dvořáková K., Oboňa J., Ruchin A.B. Selected Diptera families caught with beer traps in the Republic of Mordovia (Russia) // *Nature Conservation Research*. 2020. Vol. 5. No. 4. P. 65–77.

Duellí P., Moretti M., Tonolla D., Barbalat S. Scented traps yield two large lacewing species (Neuroptera, Chrysopidae) new to Switzerland // *Bulletin de la Société Entomologique Suisse*. 2006. Vol. 79. P. 25–28.

Freitas A.V.L., Iserhard C.A., Santos J.P., Carreira J.Y.O., Ribeiro D.B., Melo D.H.A., Rosa A.H.B., Marini-Filho O.J., Accacio G.M., Uehara-Prado M. Studies with butterfly bait traps: an overview // *Revista Colombiana de Entomología*. 2014. Vol. 40. No. 2. P. 203–212.

Frings H., Frings M. The loci of contact chemoreceptors sensitive to sucrose solutions in adult Trichoptera // *Biological Bulletin*. 1956. Vol. 111. No. 1. P. 92–100.

Jalas I. Eine leichtgebaute, leichttransportable Lichtreue zum Fangen von Schmetterlingen // *Annales Entomologicae Fennicae*. 1960. Bd. 26. S. 44–50.

MacGowan I., Vikhrev N.E., Krivosheina M.G., Ruchin A.B., Esin M.N. New records of Diptera from the Republic of Mordovia, Russia // *Far Eastern Entomologist*. 2021. No. 423. P. 9–20

MacRae T.C. Beetle Collecting 101: Fermenting bait traps for collecting long-horned beetles. [Электронный ресурс]. URL: <https://beetlesinthebush.com/2015/12/28/beetle-collecting-101-fermenting-bait-traps-for-collecting-longhorned-beetles/> [дата обращения 12.01.2022].

Malicky H. Feeding of adult caddisflies // *Trichopterist Newsletter*. 1989. Vol. 16. P. 18.

Redolfi De Zan L., Bardiani M., Antonini G., Campanaro A., Chiari S., Mancini E., Maura M., Sabatelli S., Solano E., Zauli A., Sabbatini Peverieri G., Roversi P.F. Guidelines for the monitoring of *Cerambyx cerdo* // *Nature Conservation*. 2017. Vol. 20. P. 129–164.

Ruchin A.B. Contribution to the study of Orthoptera and Dermaptera (Insecta) of the Czech Republic // Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve. 2021a. Vol. 26. P. 232–236.

Ruchin A.B. Seasonal dynamics and spatial distribution of lepidopterans in selected locations in Mordovia, Russia // Biodiversitas. 2021b. Vol. 22. No. 5. P. 2569–2575.

Ruchin A.B., Egorov L.V., Alekseev S.K., Semishin G.B., Esin M.N. Notes on the fauna of beetles (Insecta, Coleoptera) adjacent to the territory of the Mordovia State Nature Reserve // Amurian Zoological Journal. 2021a. Vol. XIII. No. 1. P. 12–35.

Ruchin A.B., Egorov L.V., Khapugin A.A., Vikhrev N.E., Esin M.N. The use of simple crown traps for the insects collection // Nature Conservation Research. 2020. Vol. 5. No. 1. P. 87–108.

Ruchin A.B., Egorov L.V., Khapugin A.A. Usage of fermental traps for studying the species diversity of Coleoptera // Insects. 2021b. Vol. 12. P. 407.

Salokannel J., Mattila K. Suomen vesiperhoset Trichoptera of Finland. Helsinki, 2018. 445 p.

Sorvari J. Yellow does not improve the efficiency of traps for capturing wasps of the genera *Vespula* and *Dolichovespula* (Hymenoptera: Vespidae) // European Journal of Entomology. 2019. Vol. 116. P. 240–243.

**ПРЕДЛОЖЕНИЯ О ВНЕСЕНИИ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ  
СТРЕКОЗ В НОВОЕ ИЗДАНИЕ  
КРАСНОЙ КНИГИ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**PROPOSALS TO INCLUDE SOME DRAGONFLY SPECIES TO  
THE NEW EDITION OF THE RED BOOK  
OF THE CHUVASH REPUBLIC**

**О.В. Глушенков**

**O.V. Glushenkov**

*Россия, Чувашская Республика, с. Шемурша, Национальный парк  
«Чаваш вармане»*

*Россия, г. Чебоксары, Государственный природный заповедник  
«Присурский»*

**Резюме.** В Чувашской Республике проводится уточнение Перечня редких и исчезающих видов животных с целью включения (или исключения) их в новое издание Красной книги Чувашской Республики (животные). В статье дается информация о достоверных встречах очень редких видов стрекоз (Odonata) *Anax imperator*, *Ophiogomphus cecilia* на федеральных ООПТ и в целом на территории Чувашии, обосновывается необходимость их включения в новое издание региональной Красной книги. Также приводится мнение автора (поддерживается или не поддерживается) к предложениям других ученых по включению *Aeshna serrata*, *Calopteryx virgo*, *Leucorrhinia albifrons* в новое издание Красной книги Чувашской Республики.

**Abstract.** The Chuvash Republic is updating the List of rare and endangered species of animals in order to include (or exclude) them in the new edition of the Red Book of the Chuvash Republic (animals). The article provides information on reliable encounters of extremely rare dragonfly species (Odonata) – *Anax imperator*, *Ophiogomphus cecilia* – in some protected areas of the republic and in Chuvashia. The necessity of including rare dragonflies in the new edition of the regional Red Book is substantiated. Proposals from other specialists are being considered to include *Aeshna serrata*, *Calopteryx virgo*, *Leucorrhinia albifrons* in the new edition of the Red Book of the Chuvash Republic.

**Ключевые слова:** Красная книга Чувашской Республики, стрекозы, *Odonata*, *Anax imperator*, *Ophiogomphus cecilia*, *Aeshna serrata*, *Calopteryx virgo*, *Leucorrhinia albifrons*.

**Key words:** the Red Book of the Chuvash Republic, dragonflies, *Odonata*, *Anax imperator*, *Ophiogomphus cecilia*, *Aeshna serrata*, *Calopteryx virgo*, *Leucorrhinia albifrons*.

### Введение

В Чувашской Республике проводится уточнение Перечня редких и исчезающих видов животных с целью включения (или исключения) их в новое издание Красной книги Чувашской Республики (животные) (далее КК ЧР). Специалистами федеральных природоохранных учреждений «Национальный парк «Чаваш вармане» и Государственного природного заповедника «Присурский» осуществляется мониторинг численности редких видов животных, как на подведомственной им территории, так и на территории субъекта Федерации, в пределах которого они функционируют. С целью освещения некоторых ведомственных данных рассматриваемой категории подготовлено сообщение о достоверных встречах очень редких видов стрекоз (*Insecta*, *Odonata*) на ООПТ и территории Чувашии, обосновывается необходимость их включения в новое издание КК ЧР.

Основным методом, определяющим достоверность факта, стало фотографирование вида в природе с точной привязкой к местности и с последующей его идентификацией специалистами по группе на сайте [www.inaturalist.org](http://www.inaturalist.org).

Номенклатура приведена согласно электронной базе данных Fauna Europaea (<https://fauna-eu.org>).

### Обсуждение

В первое издание КК ЧР включен только один представитель отряда *Odonata* (Стрекозы) – **Коромысло пильчатое** *Aeshna serrata* Hagen, 1856, однажды отмеченный И.М. Олигером в 60-х гг. прошлого века на границе республики на р. Сура (Олигер, 2010). С тех пор вид специалистами в Чувашии не регистрировался, что вполне логично, если его основная зона распространения – открытые и полуоткрытые степи умеренных частей Азии (Скворцов, 2010).



Поэтому имеет смысл исключить его из КК ЧР из-за бесперспективности охраны видов, находящихся на границе своего ареала, если эти виды не являются редкими в основной его части, или провести изменение категории на «0», как исчезнувший, не отмечавшийся за последние 50 лет.

В этой же работе (Олигер, 1967), упомянут не менее редкий вид – дедка рогатый *Ophiogomphus cecilia* (Fourcroy, 1785), отмеченный в Чебоксарском районе. Вид больше не встречен специалистами в Чувашии до первого издания Красной книги ни разу, но он не был внесен в КК ЧР.

**Дедка рогатый *Ophiogomphus cecilia*** (Fourcroy, 1785) – вид разнокрылых стрекоз из п/отр. Anisoptera, семейства Gomphidae (рис. 1).



Рис. 1. Дедка рогатый *Ophiogomphus cecilia* на р. Люля, заповедник «Присурский», 09.07.2021.

Автором вид снова зафиксирован в Чувашии 22.06.2019 на р. Бездна в пределах Национального парка «Чаваш вармане» (54.840165, 47.242916): наблюдался территориальный самец. На других участках реки в этот и другие периоды исследований вид больше не отмечался. Но, как оказалось, при изучении материалов, выложенных на сайт [www.inaturalist.org](http://www.inaturalist.org), вторая фиксация вида в Чувашии произошла несколько раньше. Вышедшая из личинки особь дедки рогатого была сфотографирована натуралистом С.М. Аполлоновым 16.06.2008 в Шумерлинском районе на берегу р. Сура (55.506834, 46.339819).

В 2020 г. вид был зафиксирован дважды на территории заповедника «Присурский», но на разных кластерных участках: 18.06.2020 Борисовой Н.В. на Алатырском участке (Борисова, Каролинский, 2020) и 25.06.2020 автором – на Яльчикском участке (55.024949, 47.906639).

**Места обитания и биология.** Одно из русских названий вида – дедка-речник – указывает на приуроченность вида к речным биотопам. Целенаправленное исследование основных рек заповедника Люля и Орлик в 2021 г. привело к обнаружению популяции дедки рогатого на первой. Исследованный отрезок Люли после впадения в нее р. Орлик до следующего ручья ниже по течению (54.964581, 46.802036) показал, что он разбит на охотничьи участки между самцами данного вида протяженностью примерно в 300–400 м русла. Самок при этом наблюдать не приходилось. Интересно, что в нижнем течении Орлика, реки втрое более узкой, чем Люля, вид не отмечен.

Большинство находок указывают на предпочтительность этим видом лесных рек с медленным течением и песчаным дном, с достаточно широкими плесами и пляжными отмелями, лишенными водной растительности или с редкой околородной растительностью. Правомерно будет предположить будущие находки вида на других лесных реках Нижнего Присурья, таких как Киря, Алгашка и др. Встреча самок вида на участках заповедника «Присурский», удаленных от лесных рек (Борисова, Каролинский, 2020), указывает на поиск водоемов или водотоков с густой водной и полуводной растительностью, где должны развиваться личинки.

**Необходимость охраны.** Необходимость включения данного вида в КК ЧР с категорией 3 обусловлена исключительной его ред-

костью даже в типичных местах обитания, в том числе и во всем ареале. Несмотря на широкое распространение вида от Центральной Азии до середины Европы по всей Европейской части России известны лишь единичные находки (Скворцов, 2010). Важным условием является возможность реальной охраны ключевых популяций на Люле и Бездне в пределах заповедника и национального парка.

**Дозорщик-повелитель** *Anax imperator* Leach, 1815 – представитель п/отр. Anisoptera, сем. Aeshnidae (рис. 2) – обитание на территории Чувашии известно только с начала XXI века (Борисова, 2016б; Борисова, Мартынов, 2018).



Рис. 2. Дозорщик-повелитель *Anax imperator*: откладка яиц (пруд у д. Пшонги Комсомольский р-н, 21.08.2021).

**Места обитания и биология.** После первых фиксаций вида на территории Чувашии А.А. Ластухиным 19.07.2007 в Аликовском районе и 28.06.2009 на двух водоемах Янтиковского района (<http://odonata-chuvashia42.narod.ru>) вид отмечен 14.06.2016 на р. Сура под г. Ядрин (Борисова, Каролинский, 2018). Он регулярно отмечался на Яльчикском участке ГПЗ «Присурский» с 2015 по

2020 г. (Борисова, 2016б; Борисова, Каролинский, 2020), что могло свидетельствовать о некоторой редкости *A. imperator* и его приуроченности к юго-восточным территориям республики. Однако последние 2 года изучения распространения представителей отряда свидетельствуют о довольно широком и вполне благополучном существовании вида в Чувашии. Об этом нам позволяет говорить тот факт, что практически на любом искусственном или естественном водоеме в открытой местности за пределами населенного пункта, выбранного для обследования по случайному принципу, при знакомстве с фауной стрекоз обнаруживалось присутствие этого вида:

23.06.2020 – визуальное наблюдение и фотография на пруду у дороги между с. Богатырево и д. Унгасемы Цивильского района; там же, визуальные наблюдения 2 особей на участке р. Унга и 2 особей на пойменных озерах в ее левобережье;

08.07.2020 – визуальное наблюдение и фотография на пруду рядом с очистными сооружениями на северо-восточной окраине г. Новочебоксарск;

28.07.2020 – визуальное наблюдение и фотография на запруде р. Урбашка и на запруде р. Кашканарка Аликовского района;

08.06.2021 – визуальное наблюдение и фотография на оз. Куле, Цивильский район;

16.06.2021 – визуальное наблюдение и фотография нескольких территориальных самцов на Шемуршинском водохранилище (р. Карла);

07.07.2021 – визуальное наблюдение и фотография 2 территориальных самцов на оз. Кюльхири, Вурнарский район;

11.07.2021 – на Вурнарском водохранилище Вурнарский район;

21.08.2021 – визуальное наблюдение и фотографии процесса откладки яиц тремя самками на пруду в окр. д. Пшонги, Красноармейский район (рис. 2); там же, трех территориальных самцов 29.08.2021 (<http://odonata-chuvashia42.narod.ru>).

Число самцов, контролирующих свой охотничий участок на прудах, зависит от размеров этого водоема. Летают они преимущественно над акваторией, перемещаясь вдоль берега по схеме «туда – обратно». На малых прудах, которые обычно контролируются лишь одним самцом, он регулярно перелетает через их срединную

часть и переходит к патрулированию берега. Над берегом охотящихся самцов наблюдать не приходилось, недалеко от побережья видели только облетанную умирающую особь. Имеются наблюдения дозорщиков и над рекой, протекающей среди лугов. Участок р. Унга около д. Унгасемы контролировался двумя самцами. Еще один самец имел в качестве охотничьего участка две последовательно расположенные небольшие старицы в левобережье, а другой – пруд в правобережье. Большие водоемы, такие как Вурнарское и Шемуршинское водохранилища, несмотря на их расположение по большей своей части в лесу, но на границе с открытыми пространствами, оказались наиболее привлекательны для дозорщика. На них большая часть побережья со стороны открытой местности разбита на охотничьи участки. Самок дозорщика удалось наблюдать только в период яйцекладки на пруду у д. Пшонги. Интересно, что только одна из оконечностей – приплотинная – довольно большого пруда контролировалась 5 самцами дозорщика. На основной значительной части акватории особи вида не наблюдались. Три самки избирательно откладывали яйца только на акватории одного самца. Вероятно (т.к. не наблюдалось), яйцекладке предшествовало спаривание именно с этим самцом. За весь период яйцекладки, длившийся более получаса, самец пролетел мимо лишь один раз.

**Необходимость охраны.** Необходимость включения данного вида обусловлена изменением Списка редких и исчезающих животных Российской Федерации, в который он включен, как сокращающийся в ареале и численности вид – категория 2. А согласно Положению о Красной книге Чувашской Республике (2009) п. 10: «Все объекты живой природы, занесенные в Красную книгу Российской Федерации», подлежат занесению в Красную книгу Чувашской Республики, если эти объекты постоянно или временно обитают (произрастают) на территории Чувашской Республики». В КК ЧР предлагаю включить с категорией 3, т.к. реальных угроз к его существованию на территории республики не выявлено.

**Необходимые мероприятия.** Выявление новых мест обитания. Охрана на Яльчикском участке ГПЗ «Присурский».

В контексте данной статьи есть необходимость дополнительными материалами поддержать предложение А.А. Ластухина и Е.П. Мартынова (2012) о внесении в новое издание КК ЧР красот-

ки-девушки *Calopteryx virgo* (Linnaeus, 1758). До публикации предложения вид был отмечен всего лишь в трех районах – Чебоксарском, Ядринском и Алатырском (Ластухин, Мартынов, 2012). За прошедшие после публикации годы вид специалистами отмечен еще в двух районах республики – в Яльчикском 25.06.2016 на участке ГПЗ «Присурский (Борисова, 2016б) и Шемуршинском на р. Бездна в пределах НП «Чаваш вармане» (Борисова, Мартынов, 2018). В последней точке автором неоднократно и ежегодно фиксировался с 2019 по 2021 г. ([www.inaturalist.org](http://www.inaturalist.org)). Кроме того, вид неоднократно наблюдался в Алатырском районе в пойме р. Люля и р. Атратка в пределах заповедника «Присурский» и его охранной зоны (Борисова, Каролинский, 2020; [www.inaturalist.org](http://www.inaturalist.org)). Эти встречи позволяют констатировать преимущественные предпочтения видом лесных рек, где он встречается несколько реже близкородственного *Calopteryx splendens* (Harris, 1782), распространенного значительно шире, в том числе по рекам открытых пространств. Как и в случае с другим реофильным видом – *O. cecilia* – будущие находки *C. virgo* следует ожидать на других лесных реках Нижнего Присурья, таких как Киря, Алгашка. Возможность реальной охраны ключевых популяций на реках бассейнов Бездны и Люли в пределах национального парка и заповедника является важным аргументом в поддержку данного предложения.

Предложение Н.В. Борисовой (2016а) по включению в новое издание КК ЧР *Leucorrhinia albifrons* (Burmeister, 1839) нами не поддерживается из-за бесперспективности охраны видов, находящихся на границе своего ареала, если эти виды не являются редкими в основной его части. Любое расширение географии исследований приведет к находкам его в типовых местообитаниях. Для *L. albifrons* типичным является развитие личинок в олиготрофных водоемах. Считаем, что целенаправленное обследование таких объектов, например, мест торфяных разработок, приведет к его обнаружению. Об этом свидетельствуют наши находки вида 8.06.2021 в Цивильском (55.872989, 47.328463) и 11.06.2021 в Чебоксарском районах (56.271593, 47.302375) ([www.inaturalist.org](http://www.inaturalist.org)).

#### **Благодарности**

Автор благодарит экспертов сайта [www.inaturalist.org](http://www.inaturalist.org) В.В. Онишко, И. Романова и др., участвовавших в определении данных видов; Н.В. Борисову за консультации по номенклатуре;

Е.П. Мартынова за информационную поддержку – при написании статьи использована информация о некоторых конкретных находках рассматриваемых в статье видов с сайта Е.П. Мартынова <http://odonata-chuvashia42.narod.ru> (Стрекозы (Odonata) Чувашии).

### Литература

Борисова Н.В. О находке стрекозы белолобой *Leucorrhinia albifrons* (Burmeister, 1839) (Odonata: Anisoptera: Libellulidae) в Чувашской Республике // Естественные научные исследования в Чувашии: материалы докл. регион. науч.-практ. конф. (г. Чебоксары, 17 ноября 2016 г.). Вып. 3. Чебоксары, 2016а. С. 122–124.

Борисова Н.В. Предварительные данные по фауне стрекоз (Odonata) Государственного природного заповедника «Присурский» // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». 2016б. Т. 31. С. 53–56.

Борисова, Н.В., Каролинский Е.А. Аннотированный список стрекоз (Insecta: Odonata) государственного природного заповедника «Присурский» и его охранной зоны // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». 2018. Т. 33. С. 86–90.

Борисова, Н.В., Каролинский Е.А. Аннотированный список стрекоз (Insecta: Odonata) государственного природного заповедника «Присурский» и его охранной зоны. Часть 2. // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». 2020. Т. 35. С. 104–109.

Борисова Н.В., Мартынов Е.П. Материалы по фауне стрекоз (Odonata) Чувашской Республики // Научные труды национального парка «Чаваш вармане». Шемурша, 2018. Т. 6. С. 55–66.

Ластухин А.А., Мартынов Е.П. Предложения о внесении в новое издание Красной книги Чувашской Республики *Calopteryx virgo* (Linnaeus, 1758) // Экологический вестник Чувашской Республики. Вып. 75. Материалы для ведения Красной книги Чувашской Республики. Редкие животные. Ч. 1. Чебоксары, 2012. С. 74–76.

Олигер А.И. Коромысло пильчатое (*Aeshna serrata* Hagen, 1856) // Красная книга Чувашской Республики. Т. 1. Ч. 2. Редкие и исчезающие виды животных. Чебоксары, 2010. С. 18–19.

Олигер И.М. Материалы по фауне стрекоз Чувашской АССР // Ученые записки Чувашского государственного педагогического института им. И.Я. Яковлева. Серия биологическая. 1967. Вып. 23. С. 111–112.

Положение о Красной книге Чувашской Республики: приложение к постановлению Кабинета Министров Чувашской Республики от 24.12.2009 № 414 [Электронный ресурс]. URL: <http://docs.cntd.ru> [дата обращения: 20.12.2021].

Скворцов В.Э. Стрекозы Восточной Европы и Кавказа: Атлас-определитель. М., 2010. 623 с.

УДК 502.7 (470.344)

**ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО КРИТИЧЕСКОМУ ПЕРЕСМОТРУ  
ПЕРЕЧНЯ РЕДКИХ И ИСЧЕЗАЮЩИХ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ  
ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**PROPOSALS FOR A CRITICAL REVISION OF THE RARE  
AND ENDANGERED ANIMAL SPECIES LIST  
OF THE CHUVASH REPUBLIC**

**О.В. Глушенков**

**O.V. Glushenkov**

*Россия, Чувашская Республика, с. Шемурша, Национальный парк  
«Чаваш вармане»*

*Россия, г. Чебоксары, Государственный природный заповедник  
«Присурский»*

**Резюме.** В Чувашской Республике проводится уточнение Перечня редких и исчезающих видов животных с целью включения/исключения их в новое издание Красной книги Чувашской Республики (животные). В статье обосновывается необходимость критического подхода к пересмотру Перечня 2010 года и рассмотрению предложений по включению новых видов во второе издание региональной Красной книги. Даются конкретные предложения по изменению статуса редкости некоторых видов животных.

**Abstract.** The Chuvash Republic is updating the List of rare and endangered species of animals in order to include (or exclude) them in the new edition of the Red Data Book of the Chuvash Republic (animals). The article substantiates the need for a critical revision of the previous edition list of rare and endangered animal species (2010) and critical consideration of proposals to include some animal species in the second edition of the regional Red Book. Specific proposals were made to change the rarity status of some animal species.



**Ключевые слова:** Красная книга Чувашской Республики, Перечень редких и исчезающих видов животных, статус редкости.

**Key words:** the Red Book of the Chuvash Republic, the rare and endangered animal species list, rarity status.

## **Введение**

В Чувашской Республике в рамках подготовки второго издания «Красной книги Чувашской Республики Том 1. Часть 2. Редкие и исчезающие виды животных» (далее КК ЧР) проводится уточнение Перечня объектов животного мира, планируемых для включения в новое издание КК ЧР (далее – Перечень).

Подготовленный рабочей группой Перечень содержит 333 вида (Отчет по Государственному контракту № 11 от 19.07.2021 г. с МПРиЭ ЧР (далее Отчет...)). Из них 130 видов позвоночных и 203 вида беспозвоночных животных. Прежний Перечень объектов животного мира, включенных в первое издание КК ЧР, содержал 290 видов, из которых 129 видов позвоночных и 161 вид беспозвоночных животных. Налицо факт не критической проработки прежних списков, несоблюдение методических рекомендаций ВНИИприроды (Методические указания..., 2004; Методические рекомендации..., 2006) по ведению КК субъекта федерации, с увеличением числа животных, предлагаемых к включению в новое издание КК ЧР, на 25% за счет беспозвоночных, без оценки реальной ситуации состояния популяций этих видов. Сохраняется непонимание того, что внесение в КК видов животного мира является всего лишь первым шагом к действенной охране и мерам по их восстановлению. Простое включение в КК видов не дает положительных результатов при отсутствии реальных практических мер по сохранению этих видов в природе и мероприятий по их восстановлению, особенно по отношению к беспозвоночным и мелким позвоночным животным.

## **Обсуждение**

С момента издания КК ЧР прошло более 10 лет и, казалось бы, уже есть возможность оценить результативность специальных мер охраны и восстановления видов, включенных в первое издание КК ЧР, но это не сделано. В Перечень снова включены почти все те же виды без оценки произошедших изменений. Необходимость специальных мер охраны и восстановления численности большинства

видов, преимущественно беспозвоночных животных, снова не подтверждена объективными данными о состоянии их популяций в пределах всей области распространения на территории ЧР. При этом к охране предлагается значительное количество малозаметных видов, известных только специалистам, динамика численности которых неизвестна, угрозы гипотетичны, а реальные меры сохранения и восстановления не предлагаются.

Сложность понимания редкости вида для беспозвоночных животных состоит в том, что по ним очень трудно получить реальные данные по многолетней динамике численности вида на какой-то территории, и мало кто из ученых за это берется. Получить такие данные возможно при многолетнем мониторинге на ООПТ, при наличии специалистов по группам. Оценку численности абсолютного большинства видов беспозвоночных животных на территории Чувашии трудно отнести даже к умозрительной. Наиболее проработанным отрядом в этом плане в ЧР являются жесткокрылые (Coleoptera).

Обратите внимание, насколько слабо обоснование охраны для многих видов, включенных в первое издание КК ЧР, по пунктам: «Численность и тенденции ее изменения»; «Основные лимитирующие факторы»; «Принятые и необходимые меры охраны» – как часто в первом издании фигурирует: «Находки единичны, данные о тенденции изменения численности отсутствуют. Лимитирующие факторы не установлены, специальные меры охраны не принимались». Есть и более абсурдные, противоречивые обоснования, сделанные всего по 4–5 находкам из одного физико-географического района:

– Голубянка Буадюваля *Polyommatus boisduvalii* (Herrich-Schäffer, [1843]) (1 категория). Численность и тенденции ее изменения: «Стабильная, но низкая. Бывают колебания в зависимости от погодных условий года» – для Чувашии известно 4 находки. Основные лимитирующие факторы: «Сокращение пригодных для обитания вида территорий под действием антропогенных факторов, что приводит к усилению генетической изоляции разбросанных по всему ареалу локальных популяций» (Ластухин, 2010а);

– Сенница болотная *Coenonympha tullia* (Müller, 1764) (3 категория). Численность и тенденции ее изменения: «Низкая, подвержена колебаниям по годам. ... За всю историю наблюдений в Чу-

вашии найдено всего 5 экземпляров». Основные лимитирующие факторы: «Сокращение пригодных для обитания вида территорий под действием антропогенных факторов, что приводит к усилению генетической изоляции разбросанных по всему ареалу локальных популяций» (Ластухин, 2010б).

Следующим пунктом, который должен быть подтвержден при внесении предложений, – возможность мер охраны этого вида и перспективы работ по его восстановлению, что, как уже говорилось выше, по отношению к беспозвоночным и мелким позвоночным всегда являлось весьма проблематичным.

Авторами предложений не всегда учитывается, что беспозвоночных практически невозможно охранять специально и конкретно, как это делается по отношению ко многим позвоночным животным, основной угрозой исчезновения которых является прямое уничтожение, а возможно охранять только территориально. Беспозвоночные животные становятся редкими преимущественно в связи с антропогенными изменениями, вплоть до уничтожения мест их обитания (распашка степей, вырубка реликтовых лесов и т.п.), и лишь в небольшой степени это связано с интересом к ним коллекционеров, а также их эндемичностью, узкой биотопической приуроченностью.

Самыми логичными принятыми мерами охраны для беспозвоночных является охрана на различных ООПТ (в национальных парках, заповедниках, заказниках и др.), т.е. территориально. Но в настоящее время следовало бы учитывать тот факт, что существовавшая система ООПТ в виде многочисленных памятников природы в Чувашии почти полностью разрушена, и площадь охраняемых территорий резко уменьшилась. При этом авторами предложений не учитывается, что данные, свидетельствующие об отсутствии необходимости или невозможности принятия специальных мер по сохранению и восстановлению видов, служат основанием для исключения из КК конкретного объекта животного или растительного мира, а не включения в КК.

Увеличение нового списка предлагаемых к охране видов беспозвоночных животных обусловлено в основном предложениями по включению представителей групп, ранее менее исследованных в республике, таких как Стрекозы Odonata, Двукрылые Diptera и др.

Процесс познания биоразнообразия любой территории является очень важной составляющей изучения живого мира и может только приветствоваться. Однако в рассматриваемом ракурсе негативным является поспешность выводов исследователей о редкости того или иного нововыявленного вида, сделанных по единичным находкам. Для чего предлагать сразу внесение нового, только что обнаруженного вида в КК (Борисова, 2016; Борисова, 2021; Борисова, Егоров, 2021; Отчет...), когда неизвестно, каково его реальное распространение на территории ЧР, какова его численность, тенденции ее изменения, угрожают ли его существованию какие-то факторы? Внесение видов беспозвоночных в региональные КК по 4 категории – это нонсенс.

Что касается позвоночных животных – анализ Перечня показал, что, несмотря на критическую проработку списка этой группы, рекомендации специалистов по его изменению в большинстве своем не учтены. Поэтому есть необходимость закрепить наши конкретные предложения официальной публикацией.

Здесь мы рассмотрим только те виды позвоночных животных, по отношению к которым требуется изменение статуса редкости и уточнения обоснований согласно современным данным.

По классу Лучеперые Actinopterygii.

Стерлядь *Acipenser ruthenus* (Linnaeus, 1758). В КК РФ включена популяция стерляди р. Сура. Волжские популяции Чебоксарского и Куйбышевского водохранилищ, постоянно пополняемые за счет искусственного разведения и выпуска в естественные условия, не вызывают опасений, и для них определяются квоты вылова. Ситуация, когда на марийской акватории стерлядь вылавливается, а на чувашской нет, приводит к конфликту интересов и ущемлению прав рыбаков. В КК ЧР необходимо уточнение, что под охрану подпадает только стерлядь сурской популяции.

Белоперый пескарь *Romanogobio albiginnatus* (Lukasch, 1933). Предлагается включение в КК ЧР с категорией 4. Предложение основывается на неполных данных исследований по виду в Чувашии, выявивших лишь то, что встречается он значительно реже пескаря обыкновенного *Gobio gobio* (Linnaeus, 1758). Реальная численность, а тем более динамика численности и конкретные лимитирующие факторы неизвестны. Конкретных мер сохранения этого вида не предусматривается. В то же время, схожесть его с близким

видом пескарем обыкновенным и неразличимостью в полевых условиях, представляет определенную угрозу наказания рыбаководителей. В такой ситуации внесение вида в КК ЧР не имеет смысла и приводит к непреднамеренному конфликту интересов.

По классу Земноводные Amphibia.

Чесночница обыкновенная *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768). Вид необходимо исключить из основного списка КК ЧР в связи с разделением систематиками данного таксона на два (*Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768) и *Pelobates vespertinus* (Pallas, 1771) на основе генетических исследований. Фактически Чувашия оказалась в ареале чесночницы Палласа *Pelobates vespertinus* (рис. 1). Что касается включения в КК ЧР чесночницы Палласа, то такой необходимости пока нет – встречается по всей территории Чувашии, а ее «редкость» обусловлена скрытым образом жизни. У нас отсутствуют специалисты, изучающие этот вид, и поэтому нет каких-то данных о конкретной численности. Российские специалисты считают ее массовой восточно-европейской амфибией, местами в пределах ареала – многочисленной (Берман и др., 2020).

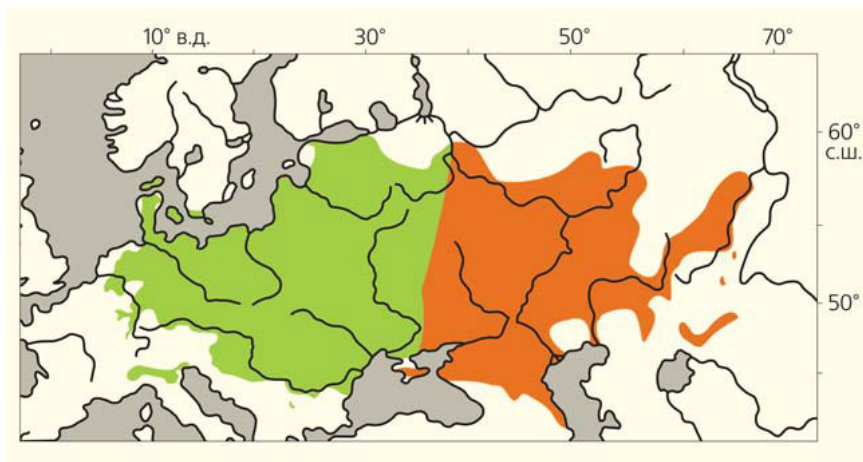


Рис. 1. Ареалы обыкновенной чесночницы *Pelobates fuscus* (зеленая заливка) и недавно выделенной в самостоятельный вид чесночницы Палласа *P. vespertinus* (оранжевая заливка) (по Берману и др., 2020).

По классу Пресмыкающиеся Reptilia.

Гадюка Никольского *Vipera nikolskii* Vedmederja, Grubant et Rudaeva, 1986. На основе генетических исследований (Ефимов, 2008) установлено, что область распространения гадюки Никольского в волжской долине простирается на север только до нижней зоны Саратовского водохранилища, севернее и восточнее все популяции относятся к меланистической форме обыкновенной гадюки *Vipera berus* (Linnaeus, 1758).

Необходимо исключить гадюку Никольского из Красной книги Чувашской Республики.

По классу Млекопитающие Mammalia

По отряду Насекомоядные Insectivora

Русская выхухоль *Desmana moschata* (Linnaeus, 1758). В новом утвержденном Перечне объектов животного мира, занесенных в КК РФ, выхухоль переведена в 1 категорию статуса редкости. По исследованиям последних лет (Рутовская и др., 2017, 2018) в Чувашской Республике в пойме Суры сохранилась одна из крупных популяций этого вида, оцениваемая в 1500 особей. Поэтому в КК ЧР вид необходимо перевести из 0 категории в 1 категорию.

По отряду Рукокрылые Chiroptera

Почти все представители отряда Рукокрылые Chiroptera, обитание которых на год выхода первого издания КК ЧР выявлено на территории Чувашии, кроме усатой ночницы *Myotis mystacinus* Kuhl, 1817, были включены в нее с неопределенным статусом – с категорией 4 (КК ЧР, 2010). Такое решение Правительственной комиссии по КК ЧР вызвало непонимание в научных кругах. В Чувашской Республике по рукокрылым на границе веков проведены исследования в двух основных районах их обитания – в Заволжье и Присурье. Были получены необходимые данные, достаточные для экстраполяции на означенные лесные территории, что позволяло выделить как редкие, так и обычные или многочисленные виды рукокрылых (Ганицкий, Бакун, 2002; Ганицкий и др., 2006; Ермаков и др., 2006). Из результатов исследований видно, что рыжая вечерница *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774), двухцветный кожан *Vespertilio murinus* Linnaeus, 1758, лесной нетопырь (Натузиуса) *Pipistrellus nathusii* (Keiserling et Blasius, 1839), водяная ночница *Myotis* («*Leuconoe*») *daubentonii* (Kuhl, 1817), ушан бурый *Plecotus auritus* (Linnaeus, 1758) являются вполне обычными видами, и ни-

каких оснований для включения их в КК ЧР не имелось. Мы рекомендуем исключить вышеназванные виды из КК ЧР и нового Перечня.

В КК ЧР в категории 4 необходимо оставить только виды, по которым имеются единичные находки и численность их в Чувашии не ясна: нетопырь-карлик *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774), ночница Брандта *Myotis brandtii* (Eversmann, 1845), ночница Натгера *Myotis nattereri* (Kuhl, 1817), ночница прудовая *Myotis dasycneme* (Boie, 1825).

#### По отряду Грызуны Rodentia

При подготовке Кадастровых сведений об объектах животного мира ЧР (позвоночные животные, за исключением охотничьих и водных биологических ресурсов) (Глушенков, 2019) выяснилось отсутствие какой-либо подтверждающей информации о достоверном пребывании на территории Чувашии за последние 100 лет таких видов, как крошечная бурозубка *Sorex minutissimus* Zimmermann, 1780, летяга *Pteromys votans* (Linnaeus, 1758), бурундук *Tamias sibiricus* (Laxmann, 1769). Предлагаем исключить их из КК ЧР. Для перевода их в 0 категорию, как исчезнувших, основания отсутствуют.

Наименее изученным из отряда на территории Чувашии остается семейство Соневых (Gliridae). Новые данные имеются по лесной соне *Dryomys nitedula* (Pallas, 1778), неоднократно отмеченной нами и другими исследователями (А. Яковлев, 2012; А.А. Яковлев, личное сообщение) на территориях НП «Чаваш вармане», ГПЗ «Присурский» и его охранной зоны, в Шумерлинском районе и др. Поэтому предлагается перевести ее из 4 категории в категорию 3 – редкий вид. Орешниковая соня *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758), как и садовая соня *Eliomys quercinus* (Linnaeus, 1766), за рассматриваемый период наблюдались лишь однажды: первая 27.06.2020 в НП «Чаваш вармане» в районе кордона Баскаки (Л.В. Егоров, личное сообщение), вторая тоже на периферии парка (А. Яковлев, 2012). Такая ситуация свидетельствует о недостаточности данных по их распространению в Чувашии и потому необходим перевод орешниковой сони из 3 категории в 4, садовой сони – оставление в 4 категории.

### По отряду Хищные Carnivora

Медведь бурый *Ursus arctos* Linnaeus, 1758. На Правительственной комиссии по КК ЧР неоднократно поднимался вопрос об исключении вида из КК ЧР, несмотря на отсутствие объективных оснований. Приведенная в статье А.В. Димитриева с соавторами (2020) аргументация: «Предлагается исключить его из этой книги в связи с увеличением численности в республике и необходимостью предоставления охотнадзору возможности управлять популяцией в критических ситуациях в густонаселённой территории» при общей численности медведя в республике в 20 особей не выдерживает никакой критики. При некотором росте численности вида в республике она не достигла уровня стабильного существования популяций ни в Присурье, ни в Заволжье. Емкость сурского лесного массива позволяет обитать в нем популяции численностью в 3–4 раза бóльшей (Глушенков, 2020).

В новом Перечне охранный статус медведя – категория 3, тогда как в приложении 10 к Перечню «Сравнительная таблица Перечня (списка) объектов животного мира, занесённых в Красную книгу Чувашской Республики 2010 и 2021 гг., за 2021 год он отнесен к категории 5, как восстановленный вид. Перевод вида из 2 категории в любую другую, а тем более исключение из КК ЧР считаем неприемлемым.

Барсук *Meles meles* (Linnaeus, 1758). Рекомендуются внести в списки с категорией 2 – уязвимый вид. Вид предлагалось внести в первое издание КК ЧР, но предложение было отклонено Правительственной комиссией по КК ЧР при лоббировании вопроса представителями охотобщества. В результате браконьерского промысла, ситуация с видом в республике еще более усугубилась. Варварские методы добычи барсука – петлями в предзимний период, разрытие барсучьих городищ с уничтожением всей семьи – привели к резкому сокращению численности вида в республике. Браконьеры вторгаются даже на охраняемые территории. В обществе до сих пор сильны предрассудки о целительной силе барсучьего жира. Виду необходим охранный статус, который позволит в определенной степени ограничить браконьерский промысел.

Норка европейская *Mustela lutreola* (Linnaeus, 1761). За рассматриваемый период не получено доказательств того, что вид исчез с территории Чувашии полностью, как и нет доказательств о ее



сосуществовании с американской норкой *Neovison vison* Schreber, 1777 на водоемах республики. Поэтому в новом издании КК ЧР необходимо этот вид оставить с категорией 0 – вероятно исчезнувший.

Выдра *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758). На учетах околородных млекопитающих, ежегодно проводимых в заповеднике и национальном парке, выдра стала регулярно встречаться на реках, протекающих в пределах охраняемых территорий и в системах проточных озер в охранной зоне заповедника. Имеется информация о встречах зверя или следов его жизнедеятельности и из других районов республики (Димитриев, 2011; Исаков, 2011 и др.). Это свидетельство действенных мер охраны и спада интереса к охоте на пушного зверя. Несмотря на наблюдаемый некоторый рост численности вида в республике, она не достигла уровня стабильного существования популяций. Поэтому перевод ее из первой категорию во вторую или третью считаем преждевременным.

Для еще двух краснокнижных видов из отряда Хищные – горностая *Mustela erminea* Linnaeus, 1758 и рыси *Lynx lynx* (Linnaeus, 1758), благодаря ежегодным зимним маршрутным учетам, хорошо известна динамика численности за последние годы. По их результатам, полученным в заповеднике и национальном парке, численность обоих видов находится в пределах критического минимума – горностая – 2–6 особей, рыси – 1–3 особей, никакого роста численности за 25 лет не произошло (Глушенков, 2021). Подобная картина и по результатам ЗМУ в республике в целом. Оба вида необходимо оставить в прежней 2 категории, как уязвимые виды.

А в связи с тем, что горностаи на ЗМУ регистрируются вместе с лаской *Mustela nivalis* Linnaeus, 1766 в группе «Малые куньи», то данные по численности равноценно относятся и к этому виду, что не может вызывать опасений и по нему. Есть предложение рассмотреть возможность внесения ласки в Перечень и КК ЧР с категорией редкости 2.

#### По классу Птицы Aves

Список редких и исчезающих видов птиц критически рассмотрен в работе А.А. Яковлева и В.А. Яковлева (2018), некоторые новые предложения в Перечень внесены Г.Н. Исаковым (Отчет ..., 2021). С большинством предложений своих коллег полностью со-

гласны и поддерживаем их. Поэтому здесь рассматриваются только те предложения, по которым автор имеет особое мнение.

Лебедь-шипун *Cygnus olor* (J.F. Gmelin, 1789). Предложение о переводе вида в категорию 5 – вид, восстановивший свою численность, считаем преждевременным. Несмотря на наблюдаемый рост численности летующих и пролетных особей, число гнездящихся пар по-прежнему единично (Глушенков, 2016). Предлагаем оставить во 2 категории, как уязвимый вид.

Лебедь-кликун *Cygnus cygnus* (Linnaeus, 1758). В связи с его гнездованием в последние годы в Чувашском Заволжье (Ширшов и др., 2014; Глушенков, 2016), необходимо уточнение статуса. Предлагаем перевести в категорию 2, как уязвимый вид при заселении прежде покинутых территорий своего гнездового ареала.

Подорлик малый *Aquila pomarina* Brehm, 1831. Вид внесен в КК РФ с категорией 3. Предлагаем включить в КК ЧР с категорией 2, как уязвимый вид при расширении своего гнездового ареала (Глушенков, 2018а).

Дупель *Gallinago media* (Latham, 1787). Вид был исключен из КК ЧР по решению Правительственной комиссии и снова предлагается к включению с категорией 2 (Отчет...). Это предложение нами не поддерживается. В обосновании не предлагаются конкретные меры охраны, и они невозможны при отсутствии данных по местам гнездования. Простое внесение в КК ЧР не сможет предотвратить его случайную добычу на осенних высыпках при охоте с легавыми собаками, из-за схожести с близким многочисленным видом – бекасом, и представляет определенную угрозу наказания охотников-любителей в таких ситуациях. Наличие охотничьего пресса на данный вид необоснованно преувеличено для ЧР, тем более в июле, когда охота еще не открыта. К тому же, на осенней миграции встречается крайне редко (Исаков и др., 2017). В такой ситуации внесение вида в КК ЧР не имеет смысла и приводит к конфликту интересов.

Крочка белокрылая *Chlidonias leucopterus* (Temminck, 1815). Включить в КК ЧР с категорией 3. Биология вида схожа с таковой черной крочки *Chlidonias niger* (Linnaeus, 1758), включенной в КК ЧР с категорией 3. Численность вида также подвержена значительным естественным флуктуациям, до полного исчезновения с территории на гнездовании (Исаков и др., 2017).

Крачка малая *Larus minutus* Pallas, 1776. Перевести во 2 категорию как уязвимый вид. Наблюдается сокращение численности гнездящихся пар в связи с изменениями условий гнездования (Исаков, Глушенков, 2010; Glushenkov, 2017; Глушенков, 2018б).

Горлица кольчатая *Streptopelia decaocto* (Fridvaldszky, 1838). Исключить как синантропный вид, не закрепившийся на территории при расширении гнездового ареала. С 2003 г. случаев гнездования вида в регионе неизвестно (Глушенков и др., 2017).

Горлица обыкновенная *Streptopelia turtur* (Linnaeus, 1758). Включена в КК РФ с категорией 2. В ЧР ситуация резко ухудшилась, факты встреч становятся все реже и реже, перевести в 1 категорию, как исчезающий вид (Глушенков и др., 2017; Глушенков, Осмелкин, 2017).

Сизоворонка *Coracias garrulus* Linnaeus, 1758. Включена в КК РФ с категорией 2. Для Чувашии имеются сведения о 4 встречах: в 1983, 1997 и 1998 г. (Исаков, Яковлев, 2017). Расселение сизоворонки можно отнести к неудавшимся попыткам (Glushenkov, 2017). Перевести в категорию 0, как исчезнувший вид.

Зимородок *Alcedo atthis* (Linnaeus, 1758). Не поддерживаем предложение об исключении вида из КК ЧР (Яковлев, Яковлев, 2018), вид остается редким для Чувашии, необходимо оставить в прежней 3 категории.

Щурка золотистая *Merops apiaster* Linnaeus, 1758. Численность вида за последние 20 лет на территории Чувашии значительно возросла (Исаков, Яковлев, 2017), и положительная тенденция сохраняется (Glushenkov, 2017). Вид необходимо перевести в 5 категорию – восстановленные виды.

Удод *Upupa epops* Linnaeus, 1758. Расселение удода можно считать состоявшимся, но не оптимальным – по всем новоосвоенным территориям он остается редким (Яковлев, Исаков, 2017; Glushenkov, 2017). Виду ничего не угрожает, считаем необходимым понизить статус до 3 категории.

Желна *Dryocopus martius* (Linnaeus, 1758). Обычный малочисленный, но не редкий вид, его существованию в республике ничего не угрожает (Преображенская, Глушенков, 2016; Глушенков, Осмелкин, 2017; Яковлев и др., 2017) – необходимо исключить. Перевод в категорию 5 нецелесообразен, т.к. никакого восстановления

численности вида не происходило, внесен в КК ЧР из-за необъективной оценки численности.

### **Выводы**

Таким образом, подготовленный рабочей группой Перечень объектов животного мира, планируемых для включения в новое издание КК ЧР (Отчет...) должен быть критически пересмотрен на рабочих совещаниях авторов предложений и только затем вынесен на обсуждение Правительственной комиссии по КК ЧР. Возможности для сокращения числа видов в перечне имеются, особенно по группе беспозвоночных животных:

1. При таком переизбыточном количестве предлагаемых к внесению видов беспозвоночных, предложения по внесению видов с 4 категорией (18 видов) вообще не должны фигурировать в Перечне (кроме видов, включенных в КК РФ, обитающих на территории субъекта).

2. Должна быть критически проанализирована обоснованность рекомендаций по включению видов с категорией 3 – редкий вид. Важно понимать и учитывать, чем вызвана их редкость – неполным и неполноценным исследованием территории, и любое расширение географии исследований, их тщательность и повторность приведет к находкам его в типовых местообитаниях, или реальными негативными причинами, обусловленными деятельностью человека.

3. Обоснование рекомендаций по включению видов с категорией 2 – уязвимые виды, должно опираться на реальные данные о многолетней динамике численности вида на территории республики и реальные угрозы к его существованию.

4. Должна быть тщательно проанализирована обоснованность рекомендаций по включению в КК ЧР видов, находящихся на границе своего ареала, особенно тех, которые вполне благополучно существуют в основной части своего ареала. Охранять виды на границе своего ареала бесперспективно, а как-то выводить из критического состояния не представляется возможным.

5. При формировании списка должна быть учтена безусловная необходимость специальных мер охраны объекта животного мира и реальная возможность такой охраны. Данные, свидетельствующие об отсутствии необходимости или невозможности принятия специальных мер по его сохранению и восстановлению, являются основанием для исключения из КК, а не включения в нее.

## Заключение

Включение видов в КК без серьезных обоснованных причин приводит к размыванию значимости документа, отвлекает внимание ученых и общественности от видов, которым реально угрожает опасность сокращения численности и исчезновения, падает эффективность охраны и предпринимаемых мер к их восстановлению.

## Литература

Берман Д.И., Алфимов А.В., Булахова Н.А. Игра в карты, или Почему чесночница Палласа не идет на восток // Природа. 2020. №11. С. 22–36.

Борисова Н.В. О находке стрекозы белообой (*Leucorrhinia albifrons* (Burmeister, 1839) (Odonata: Anisoptera: Libellulidae) в Чувашской Республике // Естественнонаучные исследования в Чувашии: материалы докл. регион. науч.-практ. конф. (г. Чебоксары, 17 ноября 2016 г.). Чебоксары, 2016. Вып. 3. С. 122–124.

Борисова Н.В. О внесении *Boreus westwoodi* Hagen, 1866 (ледничника обыкновенного) (Mesoptera: Boreidae) в Красную книгу Чувашской Республики // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». 2021. Т. 36. С. 46–48.

Борисова Н.В., Егоров Л.В. Первая находка ручейника бабочковидного *Semblis phalaenoides* (Linnaeus, 1758) (Trichoptera: Phryganeidae) на территории национального парка «Чаваш вармане» и рекомендация по включению его в Красную книгу Чувашской Республики // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». 2021. Т. 36. С. 49–52.

Ганицкий И.В., Бакун Е.А. Некоторые сведения по фауне рукокрылых Чувашского Заволжья // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». 2002. Т. 10. С. 114–117.

Ганицкий И.В., Фалин А.А., Тихомирова А.В. К фауне рукокрылых государственного природного заповедника «Присурский» // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». 2006. Т. 14. С. 6–7.

Глушенков О.В. О гнездовании лебедя-шипуна и лебедя-кликун в Чувашии в 2016 г. // Естественнонаучные исследования в Чувашии. Материалы III науч.-практ. конф. Чебоксары, 2016. Вып. 3. С. 37–38.

Глушенков О.В. Малый подорлик (*Aquila pomarina*) новый вид для фауны национального парка и Чувашии // Научные труды национального парка «Чаваш вармане». Шемурша, 2018а. Т. 6. С. 66–68.

Глушенков О.В. Посттехногенные изменения в комплексе околородных птиц р. Сура / Первый всероссийский орнитологический конгресс

(г. Тверь, Россия, 29 января – 4 февраля 2018 г.) Тезисы докладов. Тверь, 2018б. С. 78–79.

Глушенков О.В. Земноводные (Amphibia), пресмыкающиеся (Reptilia), млекопитающие (Mammalia) Чувашской Республики: систематические списки видов // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». 2019. Т. 34. С. 118–125.

Глушенков О.В. Бурый медведь в Чувашской республике // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смиловича. 2020. Вып. 24. С. 51–60.

Глушенков О.В. Динамика численности охотничье-промысловых млекопитающих в государственном природном заповеднике «Присурский» по результатам количественного зимнего учета // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». 2021. Т. 36. С. 65–73.

Глушенков О.В., Исаков Г.Н. Динамика численности околородных птиц нижнего течения р. Сура // Бутурлинский сборник. Материалы III Всероссийских Бутурлинских чтений. Ульяновск, 2010. С. 113–118.

Глушенков О.В., Осмелкин Е.В. Фауна и население птиц заповедника «Присурский». Чебоксары, 2017. 84 с.

Глушенков О.В., Яковлев В.А., Исаков Г.Н. Отряд Голубообразные // Птицы Чувашской Республики. Т. 2. / Г.Н. Исаков (отв. ред.). Чебоксары, 2017. С. 195–208.

Димитриев А.В. О находках выдры речной в Урмарском районе Чувашии // Экологический вестник Чувашской Республики. Серия «Материалы для ведения Красной книги Чувашской Республики». Часть 1. Редкие животные. Чебоксары, 2011. Вып. 75. С. 10–11.

Димитриев А.В., Гаврилов О.Е., Карягин Ф.А., Миронов А.А., Косуплин Н.Н. О бурых медведях в Чувашии // Науки о Земле: от теории к практике (Арчиковские чтения – 2020). Материалы Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвящ. 175-летию Русского географического общ-ва и 95-летию со дня рождения д.г.н. проф. Е.И. Арчикова. Чувашский гос. ун-т им. И.Н. Ульянова; Чуваш. респ. отд. ВОО «Русское географическое общество». Чебоксары, 2020. С. 159–167.

Ермаков О.А., Смирнов Д.Г., Быстракова Н.В. Предварительные данные о фауне рукокрылых Алатырского участка ГПЗ «Присурский» // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». 2001. Т. 7. С. 109–110.

Ефимов Р.В. Эколого-генетическая характеристика гадюковых змей (Reptilia, viperidae) в Нижнем Поволжье и на сопредельных территориях: автореф. дис. ... канд. биол. наук. Саратов, 2008. 19 с.

Исаков А.М. Новая находка выдры речной *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758) в Чувашии // Экологический вестник Чувашской Республики. Серия «Материалы для ведения Красной книги Чувашской Республики». Часть 1. Редкие животные. Чебоксары, 2011. Вып. 75. С. 41.

Исаков Г.Н., Глушенков О.В. Колониальные поселения береговушек на реках Чувашской Республики // Бутурлинский сборник. Материалы III Всероссийских Бутурлинских чтений. Ульяновск, 2010. С. 170–173.

Исаков Г.Н., Глушенков О.В., Яковлев В.А., Яковлев А.А. Отряд Ржанкообразные // Птицы Чувашской Республики. Т. 2. / Г.Н. Исаков (отв. ред.). Чебоксары, 2017. С. 56–131.

Исаков Г.Н., Яковлев В.А. Отряд Ракшеобразные // Птицы Чувашской Республики. Т. 2. / Г.Н. Исаков (отв. ред.). Чебоксары, 2017. С. 255–268.

Красная книга Чувашской Республики. Т. 1. Ч. 2. Редкие и исчезающие виды животных. Чебоксары: ГУП «ИПК «Чувашия», 2010. 372 с.

Ластухин А.А. Голубянка Буадюваля *Polyommatus boisduvalii* (Herich-Schäffer, 1843) // Красная книга Чувашской Республики. Т. 1. Ч. 2. Редкие и исчезающие виды животных. Чебоксары, 2010а. С. 72–73.

Ластухин А.А. Сенница болотная *Coenonympha tullia* (Müller, 1764) // Красная книга Чувашской Республики. Т. 1. Ч. 2. Редкие и исчезающие виды животных. Чебоксары, 2010б. С. 75–76.

Методические рекомендации по ведению Красной книги субъекта Российской Федерации. М.: Минприроды РФ, 2006. 20 с.

Методические указания по ведению Красной книги субъекта Российской Федерации (3-я редакция, «Б»). Отв. исп. Присяжнюк В.Е. М.: ВНИИприроды, 2004. 46 с.

Отчет по Государственному контракту №11 от 19.07.2021 с Министерством природных ресурсов и экологии Чувашской Республики «Подготовка к изданию Красной книги Чувашской Республики (животные) (изучение состояния популяций редких животных)». 224 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://minpriroda.cap.ru/action/> [дата обращения: 26.12.2021].

Преображенская Е.С., Глушенков О.В. Итоги мониторинга зимней численности птиц в Нижнем Присурье // Nature Conservation Research. Заповедная наука. 2016. 1 (1). С. 78–97.

Рутовская М.В., Глушенков О.В., Акимов С.И., Бережной М.А., Воронин Е.А., Зарипова Н.Р., Кузьмина М.С., Попов И.А., Соболева А.С., Соколова М.Н. Состояние популяции русской выхухолы в пойме нижнего течения реки Сура // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». 2017. Т. 32. С. 179–187.

Рутовская М.В., Глушенков О.В., Бережной М. А., Еськова К.А., Попов И.А., Соболева А.С. Современное состояние популяции русской выхухолы в пойменных озерах охранной зоны Алатырского участка заповедника «Присурский» // Научные труды государственного природного заповедник «Присурский». 2018. Т. 33. С. 204–208.

Ширшов А.А., Александрова В.Ю., Зейнутдинова А.Ф. Гнездование лебедя-кликун на озере Большое Лебединое // Естественнонаучные исследования в Чувашии: материалы докл. регион. науч.-практ. конф. (г. Чебоксары, 18 ноября 2014 г.). Чебоксары, 2014. С. 63–65.

Яковлев А.А. Фауна позвоночных животных национального парка «Чаваш вармане» // Научные труды национального парка «Чаваш вармане». Чебоксары, 2012. Т. 4. С. 142–159.

Яковлев В.А., Исаков Г.Н. Отряд Удодообразные // Птицы Чувашской Республики. Т. 2. / Г.Н. Исаков (отв. ред.). Чебоксары, 2017. С. 269–272.

Яковлев В.А., Исаков Г.Н., Глушенков О.В. Отряд Дятлообразные // Птицы Чувашской Республики. Т. 2. / Г.Н. Исаков (отв. ред.). Чебоксары, 2017. С. 273–295.

Яковлев А.А., Яковлев В.А. О списке редких видов птиц Чувашии // Естественнонаучные исследования в Чувашии: материалы докл. регион. науч.-практ. конф. (г. Чебоксары, 27 ноября 2018 г.). 2018. Вып. 5. С. 36–41.

Glushenkov O.V. The extending of ranges of some bird species at the north-eastern border of their distribution due to intra-century climate changes // Nature Conservation Research. Заповедная наука. 2017. 2 (3). P. 23–39.



## ДУПЛОГНЕЗДНИКИ ГОРОДА КАЗАНИ

### HOLLOW-NESTING BIRDS OF THE CITY OF KAZAN

<sup>1</sup>А.С. Мелешенко, <sup>1</sup>А.В. Аринина, <sup>2</sup>А.С. Аюпов

<sup>1</sup>A.S. Meleshenko, <sup>1</sup>A.V. Arinina, <sup>2</sup>A.S. Ayupov

<sup>1</sup>*Россия, г. Казань, Казанский (Приволжский) федеральный университет,*

<sup>2</sup>*Россия, Республика Татарстан, Зеленодольский район, Волжско-Камский государственный природный биосферный заповедник*

**Резюме.** Собраны данные о численности и доле птиц-дуплогнездников в орнитоценозах различных биотопов г. Казани. Проанализирован эколого-фаунистический состав населения дуплогнездников на территории Казани и Раифской части Волжско-Камского государственного природного биосферного заповедника в разные сезоны года. Исследование показывает, что доля дуплогнездников в городе в несколько раз ниже, чем в заповеднике. По биотопам виды распределены неравномерно: абсолютный доминант городских биотопов – большая синица. Плотность и видовое разнообразие дуплогнездников в городе возрастает в осенне-зимний период.

**Abstract.** The article presents the number and proportion of hollow-nesting birds in ornithocenoses of various biotopes in Kazan. The ecological and faunistic composition of the population of hollow nesters on the territory of Kazan and the Raifa part of the Volzhsko-Kamsky State Natural Biosphere Reserve in different seasons of the year was analyzed. The study shows that the proportion of hollow nesters in the city is several times lower than in the reserve. Species are unevenly distributed over biotopes: the absolute dominant of urban biotopes is the great tit. The density and species diversity of hollow nests in the city increases in the autumn-winter period.

**Ключевые слова:** птицы-дуплогнездники, урбанизированный ландшафт.

**Key words:** hollow-nesting birds, urbanized landscape.

Авиафауна Волжско-Камского края формировалась под действием двух зоогеографических зон – зоны лесов и зоны степей. Фауна птиц сложна и состоит из представителей таежных хвойных лесов, открытых пространств и широколиственных лесов (Птицы..., 1977). Дуплогнездящиеся птицы являются видами лесного экологического комплекса. В результате расширения площади городов и сокращения естественных местообитаний они вбираются в городскую среду. Дендрофилы являются чуткими индикаторами состояния озелененности в городских экосистемах. Выявление особенностей распределения, изучение приспособлений к пространственным и трофическим факторам урбанизированного ландшафта этой группы птиц представляют теоретический и практический интерес.

С целью выявления характера пребывания видов-дуплогнездящихся в городских биотопах в сравнении с естественными местообитаниями наблюдения проводили в 2019–2021 гг. методом линейного маршрутного учёта с учетом ширины полосы (Равкин, 1967). В различных по уровню антропогенной нагрузки биотопах г. Казани было заложено 6 маршрутов в черте города (2 участка магистралей, 3 садово-парковые территории, 1 маршрут дворовых территорий) и 3 маршрута (лесной участок, дендросад, поселок Садовый) на Раифском участке Волжско-Камского государственного природного биосферного заповедника (далее – ВКГПБЗ). Рассчитали плотность населения и долю участия (Равкин, 1967), видовое богатство оценивалось с использованием индексов Маргалефа и Шеннона-Уивера, степень сходства – по Серенсену-Чекановскому, тип фауны – по Б.К. Штегману (1967).

В Республике Татарстан (далее – РТ) зарегистрировано 305 видов птиц, в Казани отмечено 187 (Рахимов и др., 2021), из них 21 вид (11,2% от гнездящейся фауны Казани) – гнездящиеся в черте города дуплогнездящиеся (табл. 1) (в анализируемый список не вошли оба вида воробьев как представители синантропного экологического комплекса):

Таблица 1

## Гнездящиеся в г. Казани дуплогнеззники

№	Вид	Тип фауны	Экологический комплекс	Питание	Ярус кормодобывания
1.	мохноногий сыч <i>Aegolius funereus</i> (Linnaeus, 1758)	сибирский	лесоопушечный	позвоночными	земля
2.	воробьиный сыч <i>Glaucidium passerinum</i> (Linnaeus, 1758)	сибирский	лесной	беспозвоночными и позвоночными	земля и крона
3.	удод <i>Upupa epops</i> (Linnaeus, 1758)	европейский	лесоопушечный	беспозвоночными	земля
4.	вертишейка <i>Jynx torquilla</i> (Linnaeus, 1758)	транспалеарктический	лесоопушечный	беспозвоночными	земля
5.	зелёный дятел <i>Picus viridis</i> (Linnaeus, 1758)	европейский	лесной	беспозвоночными	земля
6.	желна <i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)	сибирский	лесной	беспозвоночными	ствол дерева
7.	большой пёстрый дятел <i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	транспалеарктический	лесной	беспозвоночными и семенами	ствол дерева
8.	белоспинный дятел <i>Dendrocopos leucotos</i> (Bechstein, 1803)	транспалеарктический	лесной	беспозвоночными и семенами	ствол дерева

9.	малый пёстрый дятел <i>Dendrocopos minor</i> (Linnaeus, 1758)	транс-пале-аркти-ческий	лесной	беспо-звоноч-ными	ствол дерева
10.	белая трясогузка <i>Motacilla alba</i> (Linnaeus, 1758)	транс-пале-аркти-ческий	лесоопу-шечный	беспо-звоноч-ными	земля
11.	мухоловка-пеструшка <i>Ficedula hypoleuca</i> (Pallas, 1770)	евро-пейский	лесоопу-шечный	беспо-звоноч-ными	крона
12.	мухоловка-белошейка <i>Ficedula albicollis</i> (Temminck, 1815)	евро-пейский	лесоопу-шечный	беспо-звоноч-ными	крона
13.	малая мухоловка <i>Ficedula parva</i> (Bechstein, 1792)	сибир-ский	лесной	беспо-звоноч-ными	крона
14.	серая мухоловка <i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1770)	евро-пейский	лесоопу-шечный	беспо-звоноч-ными	крона
15.	обыкновенная горихвостка <i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Linnaeus, 1758)	евро-пейский	лесоопу-шечный	беспо-звоноч-ными	крона
16.	буроголовая га-ичка <i>Parus montanus</i> (Baldenstein, 1792)	сибир-ский	лесной	беспо-звоноч-ными	крона
17.	московка <i>Parus ater</i> (Linnaeus, 1758)	евро-пейский	лесной	беспо-звоноч-ными	крона

18.	обыкновенная лазоревка <i>Parus caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	европейский	лесоопушечный	беспозвоночными	крона
19.	большая синица <i>Parus major</i> (Linnaeus, 1758)	европейский	лесоопушечный	беспозвоночными и семенами	крона и кусты
20.	обыкновенный поползень <i>Sitta europaea</i> (Linnaeus, 1758)	сибирский	лесной	беспозвоночными и семенами	ствол дерева
21.	обыкновенная пищуха <i>Certhia familiaris</i> (Linnaeus, 1758)	транспалеарктический	лесной	беспозвоночными	ствол дерева

Фауногенетически гнездящиеся в Казани дуплогнезники принадлежат к 3 типам фаун: европейскому, транспалеарктическому и сибирскому. Преобладает европейский (42,86%), два других типа представлены одинаковым числом видов. Гнездящиеся дуплогнезники относятся к 2 экологическим комплексам: лесному и лесоопушечному. Преобладает лесной – 52,38%.

В питание почти всех видов входят беспозвоночные. Для большинства видов (71,43%) – это единственная группа корма, еще 23,81% видов питаются дополнительными кормами. В рационе одного вида (4,76%) присутствуют только позвоночные животные.

Большая часть (42,86%) видов кормятся в кронах, 28,57% – на стволах, 23,81% – на земле. Один вид (4,76%) – на земле и в кронах.

5 видов птиц отмечены на территории города как пролетные и залетные (Рахимов, 2017). Их характеристики приведены в табл. 2.

Таблица 2

## Негнездящиеся в городах РТ дуплогнезники

№	Вид	Тип фауны	Экологический комплекс	Питание	Ярус кормодобывания
1.	обыкновенный гоголь ( <i>Vucephala clangula</i> , Linnaeus, 1758)	сибирский	околоводный	беспозвоночными и позвоночными	вода
2.	клинтух ( <i>Columba oenas</i> , Linnaeus, 1758)	европейский	лесной	растения и семена	земля
3.	трехпалый дятел ( <i>Picoides tridactylus</i> , Linnaeus, 1758)	сибирский	лесной	беспозвоночными	ствол дерева
4.	хохлатая синица ( <i>Parus cristatus</i> , Linnaeus, 1758)	европейский	лесной	беспозвоночными и семенами	крона
5.	белая лазоревка ( <i>Parus cyanus</i> , Pallas, 1770)	монгольский	лесоопушенный	беспозвоночными	кусты

На территории ВКГПБЗ за последние полвека отмечены встречи с 28 видами (Аюпов, 2014): обыкновенный гоголь, клинтух, мохноногий сыч, воробьиный сыч, удод, вертишейка, зеленый дятел, желна, пестрый дятел, белоспинный дятел, малый дятел, трехпалый дятел, белая трясогузка, обыкновенный скворец (*Sturnus vulgaris* Linnaeus, 1758) – европейская фауна, синантропный комплекс, питаются беспозвоночными, кормятся на земле; мухоловка-пеструшка, мухоловка-белошейка, малая мухоловка, серая мухоловка, обыкновенная горихвостка, буроголовая гаичка, черноголовая гаичка (*Parus palustris* Linnaeus, 1758) – европейская фауна,

лесной комплекс, питаются беспозвоночными, кормятся в кроне; хохлатая синица, московка, обыкновенная лазоревка, белая лазоревка, большая синица, обыкновенный поползень, обыкновенная пищуха.

Дуплогнезники заповедника принадлежат к 4 типам фауны: европейскому, сибирскому, транспалеарктическому, монгольскому. Преобладает европейский тип – 46,43% видов. Они относятся к 3 экологическим комплексам: лесному, лесоопушечному и околоводному. Преобладает лесной – 53,57% видов. Так же как и в городе, только 2 вида (7,14%) не питаются беспозвоночными. Только беспозвоночными питается 67,86% видов. 25% видов питаются не только беспозвоночными. Преобладают виды, кормящиеся в кронах (42,86%). Равные доли (по 25%) занимают виды, кормящиеся на земле и на стволах. Один вид кормится в воде (3,57%), один – на земле и в кронах.

Наиболее обычны для городского ландшафта 10 видов: *Dendrocopos major*, *D. minor*, *Parus major*, *P. caeruleus*, *P. ater*, *P. montanus*, *Sitta europaea*, *Certhia familiaris*, *Motacilla alba*, *Phoenicurus phoenicurus*. На территории ВКГПБЗ к перечисленным выше в список наиболее встречаемых добавляются *Dryocopus martius*, *Parus palustris*. Степень сходства видов между встречающимися в антропогенном ландшафте и естественными местообитаниями составляет 77,7% (не включены гнездящиеся в населенных пунктах ВКГПБЗ трясогузка белая и горихвостка обыкновенная).

По показателю общей доли дуплогнезников **в зимний период** (рис. 1) заповедник (54,52%) намного превышает городские биотопы: парки (10,66%), дворы жилых домов (5,87%) и городские магистрали (3,12%), но плотность изучаемой экологической группы выше в городских биотопах.

Видовое богатство дуплогнезников растет в ряду: магистрали – дворы жилых домов – парки – заповедник. Степень сходства видового состава между биотопами города высока: от 73 до 85%, к заповедной территории приближены только парковые зоны – от 32 до 67%.

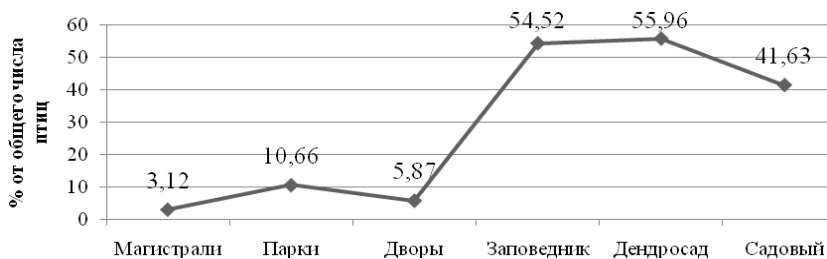


Рис. 1. Доля птиц-дуплогнездников в орнитоценозах в зимний период.

В зимний период в городе растет плотность пестрого дятла, поползня и пищухи, отмечается снижение плотности лазоревки, буроголовой гаички и московки. В весенне-летний период общая доля дуплогнездников в городе снижается: магистрали – 2,76%; парки – 8,69%; дворы – 3,97%. Распределение видов в городских биотопах равномерное. Степень сходства видового состава дуплогнездников в биотопах города в весенне-летний период колеблется от 75 до 86%.

Доля дуплогнездников в осенний период выше летних (рис. 2), но ниже зимних показателей: магистрали – 3,6%; парки – 11%; дворы – 6,83%; заповедник – 68,7%. В осенний период в городе увеличивается плотность большой синицы и лазоревки, в заповеднике – плотность поползня, но снижается плотность обеих гаичек, московки и дятлов. Индекс видового богатства растет в ряду: магистрали – парки – дворы – заповедник.

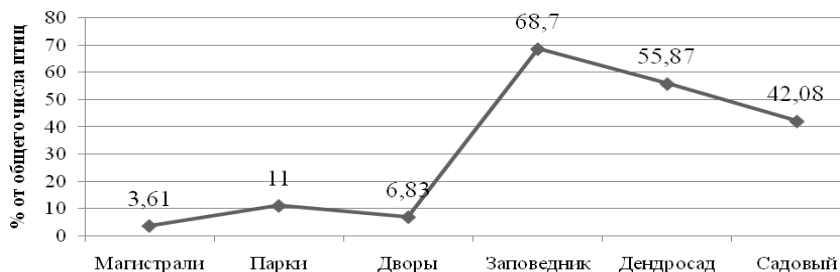


Рис. 2. Доля птиц-дуплогнездников в орнитоценозах в осенний период.



В таблице 3 представлены результаты сравнения видового состава дуплогнезdnиков в биотопах с различной антропогенной нагрузкой в осенний период. Наиболее близки по составу видов лесной участок заповедника и дендрарий. Поселок Садовый, который находится на территории заповедника, по видовому составу дуплогнезdnиков ближе всего к дендрарию. В городе высока степень сходства между составом дуплогнезdnиков во дворах и вдоль магистралей. Видовое разнообразие парковых зон более схоже с дворами города, чем с территориями заповедника.

Таблица 3

**Сходство видового состава дуплогнезdnиков в биотопах с различной антропогенной нагрузкой в осенний период (индекс Серенсена-Чекановского)**

	<b>Магистралы</b>	<b>Парки</b>	<b>Дворы</b>	<b>Заповедник</b>	<b>Дендросад</b>	<b>Садовый</b>
Магистралы		0,61	0,76	0,24	0,25	0,53
Парки			0,69	0,41	0,46	0,59
Дворы				0,4	0,45	0,67
Заповедник					0,74	0,67
Дендросад						0,72

В зимний период кормовых кочевок дуплогнезdnиков видовой состав выравнивается, но приуроченность к определенным биотопам сохраняется. Наиболее близки по составу видов лесной участок заповедника, дендрарий и поселок Садовый (табл. 4). В городе высока степень сходства состава дуплогнезdnиков во дворах, вдоль магистралей и парках. Между заповедником и парками наблюдается средняя степень сходства.

Таблица 4

**Сходство видового состава дуплогнездников в биотопах с различной антропогенной нагрузкой в зимний период (индекс Серенсена-Чекановского)**

	<b>Магистралы</b>	<b>Парки</b>	<b>Дворы</b>	<b>Заповедник</b>	<b>Дендросад</b>	<b>Садовый</b>
Магистралы		0,73	0,81	0,36	0,33	0,43
Парки			0,85	0,67	0,61	0,57
Дворы				0,56	0,55	0,5
Заповедник					0,92	0,79
Дендросад						0,74

Таким образом, доля дуплогнездников в городе в несколько раз ниже, чем в заповеднике. По биотопам виды распределены неравномерно: абсолютный доминант городских биотопов – большая синица. Плотность и видовое разнообразие дуплогнездников в городе возрастает в осенне-зимний период.

Среди птиц-дуплогнездников Казани и ВКГПБЗ преобладает европейский тип фауны лесного экологического комплекса. Большинство видов питается беспозвоночными в кронах и на стволе.

Распределение птиц-дуплогнездников на территории Казани неравномерное, чаще отмечены встречи 10 видов. Вдоль городских магистралей обычны 3 вида; в осенне-зимний период их доля не превышает 5,5%, плотность достигает 150 особей/км<sup>2</sup>. В весенне-летний период доля дуплогнездников не превышает 3%, плотность достигает 61 особи/км<sup>2</sup>.

В парках обычны 10 видов, в осенне-зимний период их доля – 30%, плотность достигает 640 особей/км<sup>2</sup>. В весенне-летний период доля дуплогнездников не превышает 11%, плотность достигает 481 особи/км<sup>2</sup>.

Во дворах – 8 видов; в осенне-зимний период их доля не превышает 12%, плотность достигает 954 особей/км<sup>2</sup>. В весенне-летний период доля дуплогнездников не превышает 4%, плотность достигает 245 особей/км<sup>2</sup>.

В ВКГПБЗ обычны 14 видов дуплогнездников; в осенне-зимний период их доля достигает 63%, плотность не превышает 300 особей/км<sup>2</sup>.

Видовое разнообразие дуплогнездников в городе возрастает в осенне-зимний период.

Городской состав дуплогнездников обладают значительным сходством друг с другом во все сезоны (зимой степень схождения составляет 73–85%, весной и летом 75–86%, осенью 61–76%). Степень схождения магистралей с заповедником во все сезоны меньше 40%; парков с заповедником – 32–67%; дворов с заповедником – 22–56%.

Доминанты городских биотопов среди дуплогнездников – большая синица и белая трясогузка, в ВКГПБЗ – большой пестрый дятел, большая синица, буроголовая гаичка.

### Литература

Аюпов А.С. Динамика фауны и населения птиц на территории Волжско-Камского заповедника. Казань, 2014. 128 с.

Птицы Волжско-Камского края: Неворобьиные / под ред. В.А. Попова. М.: Наука, 1977. 296 с.

Равкин Ю.С. К методике учета птиц в лесных ландшафтах // Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае (Северо-Восточная часть). Новосибирск: Наука, 1967. С 66-75.

Рахимов И.И. Современное состояние фауны птиц и условия формирования орнитокомплекса города Казани // Международный научно-исследовательский журнал. 2017. № 10 (64). Часть 2. С. 6–10.

Рахимов И.И., Аринина А.В., Басыйров А.М. Птицы города Казани. Монография. Казань: ООО «Олитех», 2021. 212 с.

Штегман Б.К. Основы орнитогеографического деления Палеарктики // Фауна СССР. Птицы. Т. 1. Вып. 2. М.–Л., 1938. 156 с.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ЧЕТЫРЕХЛЕТНЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
БИОРЕПЕЛЛЕНТА (СОКОЛЫ, ЯСТРЕБЫ)  
НА ТЕРРИТОРИИ ПОЛИГОНА ТКО**

**RESULTS OF FOUR-YEAR USE OF BIOREPELLENTS  
(FALCONS, HAWKS) ON THE WASTE DISPOSAL SITE**

<sup>1</sup>С.А. Сергеев, <sup>2</sup>И.Р. Еналеев

<sup>1</sup>S.A. Sergeev, <sup>2</sup>I.R. Enaleev

<sup>1</sup>*Россия, г. Чебоксары, Новочебоксарский филиал  
АО «Ситиматик»*

<sup>2</sup>*Россия, г. Казань, Союз сокольников «Русский сокол»*

**Резюме.** Данные материалы обобщают четырехлетний опыт биорепеллентных работ с использованием служебных ястребов и соколов с целью обеспечения орнитологической безопасности на полигоне ТКО в г. Новочебоксарск.

**Abstract.** These materials summarize four-year experience in a biorepellent work using service hawks and falcons in order to ensure ornithological safety on the wast disposal site in Novocheboksarsk.

**Ключевые слова:** биорепеллент, динамика численности, орнитологическая безопасность.

**Key words:** biorepellent, population dynamics, ornithological safety.

Нежелательные скопления птиц на летных полях военных и гражданских аэродромов, зверофермах, предприятиях зерновой промышленности, рыбных хозяйствах, сельскохозяйственных объектах, вокруг культурно-исторических памятников создают массу проблем, связанных с их биоповреждающей деятельностью (Hahn, 1996; Bibby, Jones, Marsden, 2000; Звонов, 2010). В связи со сложной орнитологической обстановкой, вызванной нежелательной концентрацией стайных птиц, предприятия несут существенные экономические потери и имеют большие проблемы в санитарно-эпидемиологической сфере. Скопления птиц на аэродромах уг-

рожают безопасности полетов воздушных судов (Ильичев и др., 2006).

Полигоны по размещению твердых коммунальных отходов являются наиболее привлекательными объектами для синантропных стайных птиц. Утилизируемые пищевые отходы служат постоянно возобновляемым, обильным и доступным кормовым ресурсом. Многотысячные стаи птиц кормятся на полигонах ТКО, используя их территории в качестве постоянного кормового биотопа (Ильичев, 1988; Еналеев, Рахимов, 2012).

Целью данной работы является оценка эффективности использования соколов и ястребов в качестве биологического средства отпугивания стайных птиц, обитающих на полигоне ТКО в долгосрочной перспективе. На протяжении четырех лет мы вели мониторинг динамики численности врановых и чайковых птиц, привлекаемых новочебоксарским полигоном ТКО, как кормовым биотопом. На четвертый год биорепеллентных работ были выявлены экологические факторы, указывающие на устойчивое снижение численности синантропных птиц на полигоне ТКО и прилегающих территориях. Анализ причин возникновения этих факторов будет приведен ниже.

Объект переработки и захоронения твердых коммунальных отходов, включающий в себя полигон ТКО и мусоросортировочный комплекс, был построен на земельном участке в санитарно-защитной зоне ПАО «Химпром» г. Новочебоксарск. Запуск в ноябре 2015 г. в эксплуатацию данных объектов позволил решить проблему утилизации и размещения твердых коммунальных отходов для городов Чебоксары и Новочебоксарск. В зимний период 2015–2016 гг. на Объекте переработки и захоронения твердых коммунальных отходов стали появляться синантропные врановые птицы (до 50 особей) (Сергеев, Еналеев, 2019). Как показали исследования формирования орнитоценоза на территории полигона ТКО в г. Новочебоксарск, численность стайных птиц за два первых года эксплуатации полигона возрастала в геометрической прогрессии. Таким образом, в декабре 2017 г. на полигоне ТКО одновременно кормилось около 7–8 тыс. врановых птиц (серая ворона и галка), а в теплое время года численность стайных птиц на полигоне увеличивалась благодаря прилетающим с юга чайковым птицам (озерная чайка и хохотунья) и грачам (Сергеев, Еналеев, 2019).

С января 2018 г. на полигоне ТКО, а также и других объектах Новочебоксарского филиала АО «Ситиматик» (до 2021 г. – АО «Управление отходами») с целью отпугивания стайных птиц начато применение наиболее эффективного средства отпугивания птиц – биологического. В качестве биорепеллента применялись специально обученные служебные соколы-балобаны и ястребы-тетеревятники. Также мы вели постоянный мониторинг численности стайных птиц, прилетающих кормиться на полигон. Данные орнитологические учеты показали два сезонных всплеска их численности на протяжении календарного года. Первый резкий рост численности птиц на полигоне наблюдается в июне–июле, т.е. в гнездовой период, когда происходит массовый вылет молодых птиц из гнезд. Второй резкий рост численности происходит в октябре–ноябре – в период осенних миграций. В это время многократно, до 400–500 особей, увеличивается численность чайковых птиц, концентрирующихся на полигоне.

Первым эколого-популяционным аспектом, указывающим на общее сокращение численности отпугиваемых с полигона птиц, стал факт отсутствия осеннего всплеска численности чайковых птиц на полигоне ТКО в 2021 г. Этот факт дает нам основание предположить, что многолетний биорепеллентный прессинг на стайных птиц привел к тому, что в октябре и ноябре 2021 г. чайковые птицы изменили осенние пролетные пути в поисках альтернативных мест кормления. Другими словами, территория полигона ТКО в Новочебоксарске на протяжении 4-х последних лет, благодаря постоянному применению биорепеллента, стала для чайковых птиц настолько непривлекательной, что они перестали создавать на нем осенние скопления.

Вторым эколого-популяционным аспектом, указывающим на сокращение численности врановых птиц, отпугиваемых с полигона, стали результаты их животолова с использованием скандинавской ловушки. На полигоне ТКО в январе 2018 г. была установлена специальная ловушка для отлова врановых с целью сокращения их численности на объекте. Так, на протяжении трех лет, с 2018 г. по 2020 г. включительно, в эту ловушку ежегодно попадалось по несколько сотен грачей и галок. Однако в 2021 г. в скандинавскую ловушку не попало ни одной птицы. Это объясняется общим сокращением численности врановых птиц на полигоне, а также их

особенностями поведения. Нами замечено, что из года в год стайные птицы ведут себя на полигоне все более осторожно и пугливо. Это доказывается устойчивым увеличением дистанции испугивания стайных птиц до источника опасности – служебной птицы, применяемой на полигоне. Отсутствие попавшихся в ловушку вражеских птиц в 2021 г. обуславливается происходящими изменениями в их защитном поведении – это обострение осторожности при их кормлении на полигоне, связанное с постоянным применением на полигоне ТКО биологического средства отпугивания.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что многолетнее использование биологического средства отпугивания стайных птиц с применением служебных соколов и ястребов постепенно приводит к устойчивому и долговременному сокращению их численности на полигоне ТКО.

### Литература

Еналеев И.Р., Рахимов И.И. Метод определения индекса орнитологической привлекательности хозяйственных объектов // Вестник Российской государственной академии гражданской авиации. Серия «Экология и безопасность жизнедеятельности». М.: РУДН. 2012. №1. С. 5–9.

Звонов Б.М. Орнитологическая безопасность // М: Онтопринт, 2010. 65 с.

Ильичев В.Д. Экология и управление поведением птиц. М.: Изд-во «Знание», 1988. 63 с. (Научно-популярная серия «Биология»).

Ильичев В.Д., Силаева О.Л., Золотарев С.С. Защита самолетов и других объектов от птиц. М.: изд-во КМК, 2006. 320 с.

Сергеев С.А., Еналеев И.Р. Динамика формирования орнитоценоза на территории объекта переработки и захоронения твердых бытовых отходов в г. Новочебоксарск // Материалы V межрегион. науч.-практ. конф. «Естественнонаучные исследования в Чувашии». Чебоксары, 2019. С. 20–23.

Bibby C., Jones M., Marsden S. Expedition Field Techniquis Bird Surveys. Published by BirdLife Intern, 2000. 137 p.

Hahn E. Falcons and bird control in aerodrome // 23st Intern. Bird Strike Committee. London. 1996. P. 45–49.

# СОСТОЯНИЕ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

УДК 911.375.52

## ВОВЛЕЧЕНИЕ ПОДТОПЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ В ГОРОДСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

## INVOLVEMENT OF FLOODED AREAS IN URBAN CONSTRUCTIONS

Г.Р. Сафина, В.А. Федорова, Л.С. Демина

G.R. Safina, V.A. Fedorova, L.S. Demina

*Россия, г. Казань, Казанский (Приволжский) федеральный университет*

**Резюме.** Дефицит территориальных резервов в городах обуславливает поиск способов их устранения, одним из которых является использование городских неудобий – неблагоприятных для освоения территорий. Городские неудобья могут иметь природное или антропогенное происхождение. Одним из типов неудобий являются подтопленные территории. Современные подтопленные территории в городе Казани обусловлены техногенным фактором (гидротехнический и градостроительный типы). История освоения одного из районов города Казани показывает, что искусственное повышение земной поверхности (намывом или насыпкой) делает созданные территории пригодными для возведения на них жилых, промышленных и других сооружений.

**Abstract.** The shortage of territorial reserves in cities leads to the search for ways to eliminate them, one of which is the use of the city's territories unfavorable for development. Urban territories unfavorable for development can be natural or anthropogenic. Flooded areas are one of the types of territories unfavorable for development. Modern flooded areas in the city of Kazan are caused by a technogenic factor (hydraulic engineering and urban planning types). The history of the development of one of the districts of the city of Kazan shows that the artificial rise of the earth's surface (by alluvial or filling) makes the created territories suitable for erection on them residential, industrial and other structures.



**Ключевые слова:** город, территориальный резерв, неудобья, подтопление.

**Key words:** city, territorial reserve, urban territories unfavorable for development, flooding.

В условиях территориального дефицита в пределах городской черты наряду с традиционными способами его устранения (точечная застройка, реновация, редевелопмент, развитие вертикальной составляющей пространства городов, создание искусственных земельных участков) (Safina et al., 2015; Safina et al., 2016; Федорова, Сафина, 2017) возникает необходимость осваивать неудобные для строительства территории (Medvedeva et al., 2017; Сафина, Федорова, 2018; Маланина и др., 2021).

Освоению неудобных территорий способствуют развитие строительного рынка, внедрение новых технологий и современных архитектурно-строительных решений.

Цель исследования – рассмотреть использование одного из видов неудобий, представленных подтопленными территориями, в качестве потенциального резерва для развития города.

С точки зрения благоприятности для застройки градостроители характеризуют и подразделяют городские территории на следующие группы:

– благоприятные – это территории, то или иное функциональное использование которых возможно без проведения значительных инженерных мероприятий и дополнительных капитальных затрат;

– ограниченно благоприятные – территории, требующие достаточно дорогих инженерных мероприятий для доведения их до уровня, позволяющего дальнейшее использование;

– неблагоприятные – территории, освоение которых связано с проведением инженерных мероприятий, требующих значительных капиталовложений (Нейфельд, Тарасов, 1968).

Указанный подход к подразделению городских территорий является комплексным, поскольку, во-первых, включает все формы рельефа независимо от его генезиса и морфометрических показателей; во-вторых, учитывает различные гидролого-геологические процессы, протекающие на территории городов. Неблагоприятные

для освоения городские территории мы будем называть неудобьями (Маланина и др., 2021).

В научных исследованиях, посвященных проблемам современных городских территорий, актуальным является вопрос классификации неудобий. Неудобья в городах могут иметь природное или антропогенное происхождение.

Природные неудобья в зависимости от условий их происхождения делятся на три типа:

А) геоморфологические – представляют собой «сложный рельеф» местности, характеризуются высокой степенью изрезанности, повышенной крутизной склонов и т.п., а также могут быть представлены территориями с особыми геоморфологическими условиями (карстовые явления, суффозия, оползни, сели и т.д.) или элементами овражно-балочной сети.

Б) геологические – представлены территориями, характеризующимися процессами просадки грунтов и подтопления;

В) гидрологические – представлены затопленными и заболоченными участками, а также территориями, подверженными размыву и переработке берегов (Сафина, Федорова, 2020).

Таким образом, подтопленные территории относятся к неудобьям, имеющим геологическое происхождение, обусловленное комплексным геоло-гидрологическим процессом, при котором в результате изменения водного режима и баланса территории происходит повышение уровня подземных вод и влажности грунтов. Указанные процессы приводят к нарушению хозяйственной деятельности и условий проживания, изменению физических и физико-химических свойств подземных вод и грунтов, видового состава, структуры и продуктивности растительного покрова, трансформации мест обитания представителей животного мира (СП 104.13330.2016, 2016).

Согласно нормативным документам, в соответствии с которыми проводятся инженерно-геологические изыскания, в пределах городских земель, занятых жилой и промышленной застройками, в зависимости от интенсивности процессов подтопления устанавливаются следующие типы территорий:

а) сильного подтопления – при глубине залегания грунтовых вод менее 0,3 м;

б) умеренного подтопления – при глубине залегания грунтовых вод от 0,3–0,7 до 1,2–2 м от поверхности;

в) слабого подтопления – при глубине залегания грунтовых вод от 2 до 3 м (Постановление ..., 2019).

Подтопление может быть обусловлено природными и техногенными факторами, но в любом случае вызвано увеличением приходной части водного баланса, а также возникновением препятствий движению природных вод.

К природным факторам подтопления относятся гидрогеологические условия (среднее и многолетнее положения уровня подземных вод, продолжительность стояния высоких вод и др.), тип и состав пород (фильтрационные свойства и т.п.), климатические условия (баланс осадков и испарения, стока и т.п.), геоморфологические условия (слабая расчлененность рельефа) (Королев, 2004).

В городе Казани природное подтопление ранее отмечалось в пределах пойм, ныне затопленных водами Куйбышевского водохранилища, надпойменных террас рек Волги и Казанки (это окрестности бывших пос. Савиново, Поповка, Кукушкино, Гривка, Кизическая и Козья слободы, территория юго-западнее д. Давликеево и другие). Указанные территории сложены торфом, заторфованными суглинками и глинами.

В настоящее время природное подтопление наблюдается лишь в пределах высоких террас притоков р. Казанки – Ноксы, Киндерки, Сухой Реки (Жаркова и др., 2007).

К техногенным факторам подтопления территорий относятся подпор вод при заполнении водохранилищ и других водоемов, подпор от барражирующего действия заглубленных частей зданий, тоннелей и др., подпор от участков набережных, подпор от засыпанных оврагов, балок и т.п., утечки из водонесущих коммуникаций, отсутствие или нарушение системы дождевого стока, нарушение естественного дренажа при строительстве, уменьшение испарения под зданиями, покрытиями (асфальтированные улицы, площади) (Королев, 2004).

В зависимости от источников питания выделяют три основных типа техногенного подтопления: градостроительный (городской), гидротехнический и ирригационный. Градостроительный тип подтопления определяют прогнозом на основании учета действия внутригородских источников подтопления. Гидротехнический тип

подтопления определяют прогнозом распространения подпора подземных вод на основе гидродинамических расчетов при расчетном уровне воды в водном объекте (река, водохранилище). Ирригационный тип подтопления определяют прогнозом распространения подпора подземных вод на основе гидродинамических и водно-балансовых расчетов с учетом режима орошения (СП ..., 2012)

Существующее в настоящее время подтопление в городе Казань относится к гидротехническому и градостроительному типам. Гидротехническое подтопление обусловлено созданием Куйбышевского водохранилища, которое датируется периодом 1955–1957 гг., что привело к подъему уровня воды р. Волги у г. Казани в среднем на 11,3 м от условного межевого уровня. В результате увеличилась зона подпора (территория, в пределах которой происходит повышение уровня подземных вод в результате подпора, вызванного изменениями условий их питания, движения или разгрузки) и зона подтопления подземных вод (территория, подвергающаяся подтоплению в результате подпора со стороны водохранилищ) (СП ..., 2016).

Для города Казань сооружение гидроузла обернулось затоплением обширной территории площадью 50 км<sup>2</sup> (12% современной территории города) и подтоплением значительной части исторического центра, многочисленных территорий, занятых промышленными зонами и несколькими кварталами многоэтажной застройки (13% городской территории) (Экология города..., 2005).

В современный период гидротехническому подтоплению подвержено около 15% городской территории, занимающей значительную часть вдоль берега р. Казанки в Приволжском, Вахитовском, Ново-Савиновском, Московском районах. В остальной части города (Кировский, Советский, частично Вахитовский районы) зона подтопления занимает небольшую береговую полосу шириной 50–300 м.

Градостроительное подтопление обусловлено тем, что в грунты попадает значительная часть воды, циркулирующей по подземным городским коммуникациям (подземные теплотрассы, водопроводные и канализационные системы). В Казани величина утечек (по данным МЭПР РТ) составляет более 50 млн. м<sup>3</sup> в год (19,7% от общего водоотбора). Породы с различными фильтрационными свойствами способствуют образованию техногенной верховодки.

Факт утечек устанавливается при обследовании овражно-балочных систем, где техногенная верховодка, разгружаясь, образует постоянные и временные водотоки, нередко со специфическим запахом и температурой (иногда до 45°C), не характерной для природных грунтовых вод (Жаркова и др., 2007). В настоящее время в качестве защитных мер от подтопления в Казани построено 26 км дамб обвалования с понизительными дренами вдоль них и 7-ю насосными станциями для переброски дренажных вод в водохранилище.

Естественные и искусственные причины подтопления долгое время сдерживали застройку территорий, поскольку увлажнение грунтов неблагоприятно сказывается на их физико-механических и коррозионных свойствах (особенно опасным является переувлажнение просадочных грунтов), что существенно затрудняет застройку или делает ее невозможной.

Однако в условиях дефицита территорий в пределах городской черты земельные участки со сложными для освоения характеристиками начинают использоваться. Показательным является освоение подтопленных территорий устьевой части правобережья реки Казанки (правого берега Казанского залива Куйбышевского водохранилища) в пределах Ново-Савиновского района города Казани. На подтопленных территориях данной части города ранее располагался частный жилой сектор – бывшие сельские населенные пункты (поселки Дружба, Савиновка и др.), вошедшие в состав города по мере его территориального роста. Однако массовая застройка данной территории началась лишь в конце 70-х годов прошлого века и стала возможной после искусственного повышения поверхности.

В пределах исследуемой территории увеличение абсолютных отметок поверхности происходило в результате намыва и насыпки грунта. Основанием для жилых и промышленных сооружений здесь являются две категории техногенных грунтов. Основную площадь занимают песчаные намывные грунты, представленные аллювиальными кварцевыми песками, перемещенные методом гидронамыва с использованием земснарядов. Мощность намывных грунтов в среднем изменяется от 2,0 до 4,0 м, в некоторых местах достигая 8–11 м. Вторая категория грунтов – глинистые насыпные, они занимают меньшую площадь и представлены супесями, суглинками и глинами, перемещенными при экскавации строительных

котлованов или тоннелей метрополитена. Мощность грунтов редко превышает 2–3 м (Жаркова и др., 2013).

В результате проведенных планировочных работ на правом берегу Казанского залива Куйбышевского водохранилища город получил удобную площадку для строительства (в основном жилых многоэтажных зданий), где сформировался Ново-Савиновский район г. Казани. Начало интенсивного освоения территории под жилое строительство приходится на 1960–70-е годы (Федорова и др., 2021) (рис. 1). В этот период район активно застраивался типовыми среднеэтажными жилыми зданиями.

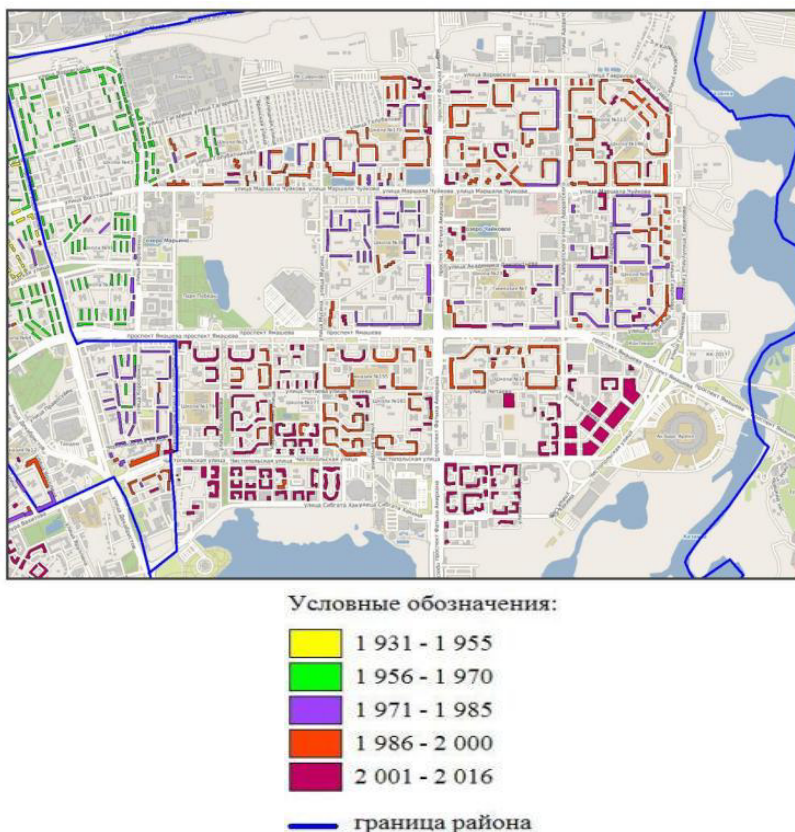


Рис. 1. Схема распределения жилой застройки Ново-Савиновского района г. Казани по году постройки.

В период 1990–2000 гг. интенсивность освоения территории района и строительства жилых зданий увеличиваются, начинают возводиться преимущественно жилые здания повышенной этажности. В результате многоэтажная застройка занимает восточную часть района, среднеэтажная застройка типовыми «хрущевками» представлена в западной части по соседству с границей Московского района. Развитие района в современный период получило своеобразный импульс вследствие строительства крупных спортивных объектов для Универсиады 2013 г. Активная застройка здесь продолжается и в настоящее время, постепенно территориально приближаясь к акватории р. Казанка. Территорию района условно можно разделить на две части: северную и южную. Северная часть представляет собой область, где построены в основном здания в период с 1950 по 1990-е гг. Южная же часть застроена более современными объектами, возведенными за последние десятилетия.

Следует отметить, что в настоящее время площади под застройку в данном районе близки к исчерпанию, но удобное географическое положение района, развитие современных технологий и строительной индустрии способствовали созданию в данной части города на берегу Казанского залива Куйбышевского водохранилища искусственных земельных участков (Сафина, Федорова, 2020) и внедрению различных инновационных и нестандартных подходов при их создании (Гроо, 2012). В пределах искусственных земельных участков, расположенных на правом берегу акватории Казанки, размещены общественно-деловые объекты различного назначения (некоторые из которых стали визитной карточкой города): Дворец бракосочетания «Центр семьи Казан», комплекс спортивных сооружений – футбольный стадион «Казань-Арена», центр пляжного волейбола, Дворец водных видов спорта, Дворец единоборств, гостинично-развлекательный комплекс «Казанская Ривьера», гостевые коттеджи и др. На долю объектов общественно-делового назначения приходится около 83% намытых территорий, остальная территория отведена под объекты жилой застройки.

Подводя итог, следует отметить, что городские неудобья, представленные изначально подтопленными территориями, а затем трансформированные посредством намыва и насыпки грунта могут быть включены в активное освоение, являясь основой для возведе-

ния объектов капитального строительства жилого, общественного и другого назначения. В крупных активно развивающихся городах, характеризующихся дефицитом территорий, наряду с традиционными способами решения территориальных проблем (уплотнением застройки, реновацией, редевелопментом, высотным строительством и др.) можно прибегать к освоению неудобий после предварительной их подготовки.

### Литература

Гроо А.В. Процедура создания искусственных земельных участков на водных объектах от планирования до строительства. Опубликовано 01.01.2012 г. [Электронный ресурс]. URL: <https://openrepository.ru/article?id=760513> [Дата обращения 16.01.2022].

Жаркова Н.И., Хузин И.А., Шевелёв А.И., Галеев Р.К. Процессы техноприродного подтопления в пределах территории г. Казани // Ученые записки Казанского государственного университета. Серия: Естественные науки. 2007. Т. 149. №4. С. 160–166.

Жаркова Н.И., Черныйчук Г.А., Жарков И.Я., Галеев Р.К. Техногенные грунты г. Казани: особенности формирования состава, строения и свойств // Ученые записки Казанского университета. Серия: Естественные науки. 2013. Т. 155. №4. С. 130–143.

Королев В.А. Инженерная и экологическая геодинамика. Электронный учебник на CD. М., 2004.

Маланина Л.С., Сафина Г.Р., Федорова В.А. Городские неудобья как территориальный резерв развития (на примере г. Казани) // Естественнонаучные исследования в Чувашии. 2021. Вып. 7. С. 94–105.

Найфельд Л.Р., Тарасов Н.А. Освоение неудобных земель под городскую застройку. М., 1968. 224 с.

[Постановление Правительства РФ от 18.04.2014 № 360 \(ред. от 07.09.2019\) "О зонах затопления, подтопления" \(вместе с "Положением о зонах затопления, подтопления"\)](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_162041/77dce98bb894af887871c1007494a4eed999b972/) [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_162041/77dce98bb894af887871c1007494a4eed999b972/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_162041/77dce98bb894af887871c1007494a4eed999b972/) [Дата обращения 16.01.2022].

Сафина Г.Р., Федорова В.А. Развитие урболандшафтов на овражно-балочном рельефе как способ преодоления дефицита территорий в пределах города (на примере Казани) // Вестник Удмуртского университета. Серия Биология. Науки о Земле. 2018. Т. 28. №3. С. 308–313.

Сафина Г. Р., Федорова В. А. Искусственные земельные участки: актуальность создания и проблемы эксплуатации (на примере г. Казань) // Землеустройство, мониторинг и кадастр земель. 2020. №4. С. 31–36.



СП 104.13330.2016 Инженерная защита территории от затопления и подтопления. Актуализированная редакция СНиП 2.06.15–85 /docs.cntd.ru электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс» [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/456054204> [Дата обращения 16.01.2022].

СП 116.13330.2012 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003 / docs.cntd.ru электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс» [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200095540> [Дата обращения 16.01.2022].

Федорова В.А., Сафина Г.Р. Мировой и российский опыт решения территориальных проблем городов // Успехи современного естествознания. 2017. № 11. С. 141–145.

Федорова В.А., Сафина Г.Р., Зарипова С.Н. Точечная застройка объектов жилого назначения как способ решения территориальных проблем (на примере города Казань) // ИнтерКарто. ИнтерГИС. Геоинформационное обеспечение устойчивого развития территорий: Материалы Международ. конф. Т. 27. Ч. 4. М.: Географический факультет МГУ, 2021. С. 244–259.

Экология города Казани (коллективная монография) / под ред. Н.М. Мингазовой. Казань: Изд-во «Фен», 2005. 525 с.

Medvedeva R.A., Safina G.R., Fedorova V.A. Urban densification: features, environmental problems, and prospects // International Journal of Green Pharmacy. 2017. Vol. 11. No. 4. P. S868–S871.

Safina G.R., Fedorova V.A., Sirotkin V.V., Gasanov I.M. Territorial reserves of majorcities: challenges, experience, solutions // International Journal of Pharmacy and Technology. 2016. Vol. 8. No. 3. P. 14864–14871.

Safina G.R., Yermolaev O.P., Gayfutdinova R.A. Transformation of Gul-lies and Ravines Systems under Conditions of Agricultural to Residential Land Transition // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2015. 6(6). P. 1445–1448. [Электронный ресурс]. URL: [http://www.rjpbcs.com/pdf/2015\\_6\(6\)/\[246\].pdf](http://www.rjpbcs.com/pdf/2015_6(6)/[246].pdf) [Дата обращения 16.01.2022].

## ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

УДК: 911.9 (470.344)

### НЕКОТОРЫЕ ИТОГИ В ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОМ ОБОСНОВАНИИ СТРОИТЕЛЬСТВА НА ОПОЛЗНЕОПАСНЫХ СКЛОНАХ ЧУВАШИИ (ПРОТИВОПОЛЗНЕВЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ В ЧЕБОКСАРАХ)

### SOME RESULTS IN THE ENGINEERING AND GEOLOGICAL JUSTIFICATION OF CONSTRUCTION ON LANDSLIDE-HAZARDOUS SLOPES OF CHUVASHIA (ANTI-LANSLIDE MEASURES IN CHEBOKSARY)

**Н.Ф. Петров, И.В. Никонорова**

**N.F. Petrov, I.V. Nikonorova**

*Россия, г. Чебоксары, Чувашский государственный университет  
имени И.Н. Ульянова*

**Резюме.** Материалы статьи рассматривают изменения, которые произошли и происходят в последние 20–30 лет в виде новых микрорайонов вдоль волжских оползневых косогоров и береговых склонов малых рек. Приведены работы, демонстрирующие практический опыт авторов в данной сфере на примере строительного освоения города Чебоксары и других территорий.

**Abstract.** The materials of the article consider the changes that have occurred and are occurring in the last 20–30 years in the form of new microdistricts along the Volga landslide slopes and coastal slopes of small rivers. The works demonstrating the practical experience of the authors in this area are given on the example of the construction development of the city of Cheboksary and other territories.

**Ключевые слова:** оползневые склоны, структурное оползневедение, проектно-изыскательские работы, компоненты и элементы оползней, функционирование оползневых систем, систематика оползней, методы

оценки устойчивости, картографирование, инженерно-геологическое районирование.

**Key words:** landslide slopes, structural landslide, design and survey work, components and elements of landslides, functioning of landslide systems, systematics of landslides, methods for assessing stability, mapping, geotechnical zoning.

**Актуальность.** В прошлом веке до начала девяностых годов в Чувашской Республике и далеко за ее пределами проектно-исследовательские работы с оползневой тематикой в основном были связаны со строительством Чебоксарской ГЭС на Волге и прогнозом его последствиями. Проектировались эти работы преимущественно специализированными институтами «Гидропроект» и «Гипрокоммунстрой» (Москва). В результате г. Чебоксары получили основу для благоустройства Залива, Московской и части Казанской набережных на намывных контрбанкетах с отметкой поверхности 70–71 м, защищенных от абразии водохранилища забетонированными откосами (берегами) на протяжении более 10 км.

В то время в практике промышленного и гражданского строительства города и объектов, связанных с необходимостью оценки устойчивости склонов и осуществления противооползневых мероприятий (ПОМ), было мало, за исключением нескольких локальных объектов (Монумент Воинской Славы в парке «Победы», 1980 г.; защита водонесущих коммуникаций и водозаборной станции в дер. Заовражное и водоводов, обеспечивающих город питьевой водой, 1980–1985; участки правобережья р. Трусиха в связи со строительством 30-й автодороги, 1979–1989 гг.). Причем, эти работы осуществлялись преимущественно Институтом «Гипрокоммунстрой» (Москва).

С начала 90-х гг. XX в. в связи с вовлечением в городское строительство оползнеопасных территорий резко возросла потребность в работах по оценке устойчивости и обоснованию границ городской застройки, следовательно, в услугах специалистов по геологическим опасностям. Разумеется, здесь речь идет о территориях, примыкающих к оползневому правобережью р. Волги и впадающим в неё многочисленным глубоким «оврагам», балок и долин малых рек – Чебоксарки, Кайбулки, Кукшума и их притоков (Трусиха, Сугутка и др.), в пределах которых сформировались и продол-

жают формироваться новые микрорайоны города – Волжский – 1, Волжский – 2, Волжский – 3, а также «Соляное», «Грязевская стрелка», «Гремячево», «Новый город», «Радужный» и др.

Этот временной рубеж почти совпал с загадочным распадом «Великой» страны – СССР и нашим возвращением в родную республику из Молдавии (1990 г.), известной не только винами и фруктами, но и оползнями (до 18% её территории было занято тогда разновозрастными оползнями, около 3% – активными). Именно там, в течение 20 лет проходила наша теоретическая и практическая подготовка по строительному освоению оползневых склонов в должности начальника и главного геолога отдела изысканий или технических отделов институтов Молдвинсадпроект (1970–1985 гг.) и МолдГИИНТИЗ (1985–1990 гг.), опубликованы десятки статей и две монографии по систематике оползневых систем. Там же был разработан на инженерно-геологической основе алгоритм всего цикла выполнения проектно-изыскательских работ на оползневых склонах любой сложности, основанный на собственных схемах типизации основных компонентов геологической среды – а) оползневых систем – и простых (Петров, 1987), и (впервые в мире) – сложных (Петров, 1988), б) склонов, в) подземных вод, а также оригинального алгоритма по расчетам устойчивости основных типов оползней скольжения (с 1978 г.). В основе этих разработок – анализ богатого фактического материала, накопленного в прошлом преимущественно специалистами СССР, США и Канады, Чехословакии и Швеции с позиций опыта горного инженера-геолога Уральской школы в изучении геологической среды и систематизации ее компонентов. Все эти разработки пригодились теперь в условиях Поволжья и, прежде всего, в Чувашии.

Последние более тридцати лет (с 1990 г.) мы занимаемся аналогичной деятельностью в родной Чувашии в основном с коллегами-изыскателями из институтов Чувашгипроводхоз, ЧувашГИИЗ и других организаций, укомплектованных преимущественно выпускниками-географами Чувашского государственного университета им. И.Н. Ульянова, продолжая передавать им навыки полевого изучения геологической среды для строительства.

Известно, что необходимые качества исследователя вместе с ответственностью приобретаются не столько в учебных кабинетах, сколько при живых полевых работах. Для успешного решения про-

блем экзогенной геодинамики недостаточно книжных знаний: необходимы личные умения читать книгу природы, распознавать в поле номенклатурные таксоны компонентов геологической среды, оценивать их состояние и прогнозировать возможные опасности. Речь идет об умениях определить в природе генетические типы склонов, грунтов, подземных вод, склоновых опасностей, в том числе оползней, их строение и механизм, анализировать и оценивать их роль в устойчивости склонов, прогнозировать типы оползней и составлять их кинематические структурно-функциональные расчетные модели, составлять инженерно-геологические карты опасных процессов и явлений, карты типологического районирования, в частности, по сложности освоения склонов и составу противооползневых мероприятий (ПОМ) и многое другое.

В прошлом веке трудности выполнения таких работ по оценке устойчивости местными специалистами, по-видимому, были связаны с их недостаточным опытом, скорее в связи с тем, что подобные работы выполнялись в Чувашии специализированными организациями Гидропроекта. Но с начала 90-х годов такими работами профессионально стали заниматься и специалисты института «ЧувашГИИЗ», а позднее – «Чувашгипроводхоза» и других организаций республики.

В связи со сказанным, цель настоящего сообщения – ознакомить заинтересованную часть общественности Чувашской Республики с некоторыми проектами по оценке устойчивости склонов и их освоению, которые выполнены в Чувашии под нашим руководством или при нашем участии за последние 30 лет. Мы продолжаем выполнять такие работы и для столичных, и иных проектных организаций по их заказам. Некоторые из них также приведены ниже.

А. Объекты №№ 1–6 по инженерно-геологическому районированию (ИГР) склоновых массивов по устойчивости фактически спасли «ЧувашТИСИЗ» – изыскательскую службу республики от банкротства в самые трудные 90-е годы, когда заказы на строительные изыскания резко сократились, зарплату получали с перерывами и чаще стиральным порошком и прочими несъедобными товарами. В соседних республиках такие изыскательские службы развалились. Так как подобные работы раньше в республике не

проводились, они стали выполняться с 1990 г. по методике, разработанной нами в Молдавии, и продолжают выполняться и теперь (МКР «Новый город», р. Сугутка / бульвар Миттова и другие объекты).

1. 1991 г. Заказ № 5692. Чувашгражданпроект. Жилой микрорайон IV «Центр». Инженерно-геологическое районирование (ИГР). Н.Ф. Петров, ЧувашТИСИЗ. (Объект также носит название «Залив», в настоящее время – микрорайон «Премьер» у монумента Матери). Это – первый опыт типологического районирования сложнорасчлененной территории в Чувашии в строительных целях.

2. 1992 г. Заказ № 5945 Ассоциации «Берег» (Кишкун – Нюренберг В.М.) для Агрегатного завода. Жилой МКР «Соляное». Определение границы безопасной застройки микрорайона в правобережье р. Волги. Н.Ф. Петров, ЧувашТИСИЗ. Первый опыт определения границы застройки на одном из важнейших участков волжского оползневого правобережья и типологического районирования оползневого склона.

3. 1993 г. Заказ № 6201 Чувашгражданпроекта. Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «VI-й микрорайон Центра, г.Чебоксары» (I и II очереди). ИГР, ЧувашТИСИЗ. В городе второй объект по типологическому районированию оползневого склона.

4. 1994 г. ТОО «МИКС». Заказ № 6298/2. Подлесный В.М. СЗР, МКР «Волжский – 2». Определение границы безопасной застройки. ИГР, ЧувашТИСИЗ. (Кроме участка, занятого гаражами и оставшегося западнее оврага №3 без оценки устойчивости до сих пор).

5. 1994 г. Заказ № 6299. Сенин В.А. Агрегатный завод. Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Проект застройки микрорайонов I «А» и I «Б» в жилом районе «Грязевская стрелка» в г. Чебоксары. ИГР. ЧувашТИСИЗ. Работы остались не оплаченными.

6. 1998 г. Заказ – «ВУЗ-котедж» при ЧГПИ. Заключение по инженерно-геологическому обоснованию проектных решений на объекте: «Группа заблокированных многоквартирных жилых домов в микрорайоне ЧГПИ по ул. Пирогова в г. Чебоксары». ИГР. ИП Н.Ф. Петров. Левобережье р. Чебоксарки южнее 30-й дороги.

Б. Объекты №№ 7–9, 11,12,14,15 – изыскания для обоснования противооползневых мероприятий на склонах оврагов, выпадающих в Чебоксарское водохранилище, овраг № 2 («Барис»), овраги №№ 3 и 4 (ул. Ислюкова, теннисный корт), овраг №5 (ул. Новосельская и ул. Новоилларионовская), овраг №8 (Гимназия 5, ул. Агакова 6), в парке Победы (монумент «Славы»).

7. 1999 г. Заказ – ЗАО Институт «Чувашигипроводхоз». Противооползневые мероприятия. Т.1. Инженерно-геологическое обоснование проектных решений для объекта: Очистные сооружения поверхностного стока микрорайонов «Волжский – 1», «Волжский – 2» и части СЗР г. Чебоксары. ИП Н.Ф. Петров. Склоны оврага № 2 (Барис).

8. 2000 г. Заказ – ЗАО Институт «Чувашигипроводхоз». Противооползневые мероприятия в «Парке «Победа», г. Чебоксары. Кн.6. Инженерно-геологическое обоснование ПОМ. ИГР. ИП Н.Ф. Петров. г. Чебоксары. На данном участке правобережья Волги доказано трехэтажное строение оползневой системы. После выполнения основной части ПОМ в пределах Залива началось строительство МКР «Речной порт».

9. 2001–2004 гг. Заказ – ООО «Гидротехник». Инженерно-геологическое обоснование проектных решений на объекте: Противооползневые мероприятия на участках № 1 и № 2 автодороги №30 в центральной части г. Чебоксары. ИГР. ИП Н.Ф. Петров.

Здесь на правом склоне долины р. Трусиха нами существенно пересмотрен состав ПОМ, запроектированный институтом «Гипрокоммунстрой», сокращена стоимость строительства дороги. Мониторинг за строительством осуществляла комиссия во главе с А.А. Жигалиным – заместителем мэра города А.А. Игумнова.

10. 2005 г. Заказ № 7047, ГУП «ЧувашиИИЗ». Застройка микрорайона «Волжский – 3» в г. Чебоксары. 2-я очередь строительства (определение безопасной границы застройки). ИГР. ИП Н.Ф. Петров. г. Чебоксары.

11. 2006 г. Заказ – ЗАО Институт «Чувашигипроводхоз». Берегоукрепительные и противооползневые работы на правом берегу р. Волга в г. Чебоксары (ул. Новоиллариово). Первая очередь строительства (овраг № 5). Инженерно-геологическое обоснование проекта. Том 1. Институт «Чувашигипроводхоз». ИГР. ИП Н.Ф. Петров, г. Чебоксары. В проекте предусмотрена автодорога –

спуск к пляжу. Проект пылится в архиве ЗАО Институт «Чувашигипроводхоз».

12. 2008 г. Заказ № 4096, ЗАО Институт «Чувашигипроводхоз». Берегоукрепительные и противооползневые мероприятия на правом берегу р. Волга в г. Чебоксары (овраг № 2, ул. Игнатьева). Кн. 4. Инженерно-геологическое обоснование противооползневых мероприятий. ИГР. ИП Н.Ф. Петров, г. Чебоксары.

Проект осуществлен только частично. Тоже пылится в архиве.

13. 2008 г. Заказ № 8370. ЗАО СК «Центр». Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Инженерно-геологическая карта типизации территории VI МКР «Центр» в г. Чебоксары ЧР по условиям строительства» (I и II очереди). ИГР. ИП Н.Ф. Петров, ЧувашГИИЗ.

Здесь впервые дана методология застройки оползневого склона многоэтажными домами, комплект карт и инженерно-геологических расчетных моделей.

14. 2010 г. Заключение по определению линии безопасной застройки для проектирования и строительства объекта: «Спортивный комплекс для большого тенниса по ул. Ислукова в г. Чебоксары». (МКР 2-й Волжский, между оврагами №№ 3 и 4). ИП Н.Ф. Петров, г. Чебоксары.

15. 2017 г. Заказ УКС г. Чебоксары. Заключение по расчету устойчивости оползневого склона долины р. Волга и обоснованию противооползневых мероприятий по объекту: «Общеобразовательная школа на 1100 мест в микрорайоне «Волжский – 3» г. Чебоксары». ИГР. ИП Н.Ф. Петров.

16. 1995–2018 гг. Множество оползневых объектов на автомобильных дорогах (а/д) Чувашии (Канаш, Кугеси, Порецкое, Алатырь), а/д М-7 – Ядринский спуск, а/д А-151 – Канаш–Шемурша, а/д Р-231 (Ходары–Алатырь, Ишаки–Аликово), а/д Р-176 (южное примыкание дороги к плотине Чебоксарской ГЭС) и др.

17. 2017–2021 гг. Методологическое руководство и личное участие на договорной основе с институтом «ЧувашГИИЗ» в инженерно-геологических изысканиях по обоснования границы застройки в правобережье Волги (МКР «Олимп», ул. Энергетиков, 2018 г.), в микрорайонах «Нового города» (г. Чебоксары), по оценке устойчивости левого склона р. Сугутка (ул. Миттова) для его строительного освоения и другие объекты.



18. Обоснование устойчивости склонов долин рек Волги, Камы, Белой (г. Уфа) на участках примыкания проектируемых или строящихся через них мостов с оползнеопасными или оползневыми берегами по просьбе различных проектных организаций (ОАО «Гипростроймост», «Гипротрансмост», г. Москва).

Мы неоднократно подчеркивали раньше и не будет излишним повторить еще раз, что проблема оценки устойчивости склонов все еще остаётся в инженерной геологии (ИГ) весьма актуальной и что качество оценки склона КУ (коэффициент устойчивости оползневого склона) определяется не столько количеством примененных методов, сколько качеством расчетной модели и точностью параметров сдвиговой прочности грунтов зоны смещения. Но важно не только понимать эти принципы, но и уметь воплощать их в реальность, в квалифицированные геологические заключения. Основное условие выполнения таких работ – наличие материалов собственного полевого картирования оползневого массива с выделением генетических типов склонов, определения их состояния и границ, типов оползней по механизму и строению в соответствии с современными представлениями о структурах и компонентно-элементном составе оползней. Вышеприведенные работы демонстрируют практический опыт авторов в данной сфере.

#### **Литература**

Петров Н.Ф. Оползневые системы. Простые оползни (аспекты классификации). Кишинев: Штиинца, 1987. 162 с.

Петров Н.Ф. Оползневые системы. Сложные оползни (аспекты классификации). Кишинев: Штиинца, 1988. 226 с.

## ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ МУЗЕИ И ИХ КОЛЛЕКЦИИ

УДК 595.745 (470.344)

### АМФИБИОТИЧЕСКИЕ НАСЕКОМЫЕ (TRICHOPTERA, PLECOPTERA, EPHEMEROPTERA) В КОЛЛЕКЦИИ В.П. ЛОСМАНОВА

### AMPHIBIOTIC INSECTS (TRICHOPTERA, PLECOPTERA, EPHEMEROPTERA) IN THE COLLECTION OF V.P. LOSMANOV

**Н.В. Борисова**

**N.V. Borisova**

*Россия, г. Чебоксары, Государственный природный заповедник  
«Присурский»,  
Чувашское отделение Русского энтомологического общества*

**Аннотация.** Коллекция амфибиотических насекомых (Trichoptera, Plecoptera, Ephemeroptera), составленная энтомологом-любителем В.П. Лосмановым, включает 24 вида: 16 видов ручейников, 1 вид веснянок, 7 видов поденок. Материалы собраны в 1986–2004 гг. на территории Чувашской Республики.

**Abstract.** Collection of amphibiotic insects (Trichoptera, Plecoptera, Ephemeroptera), collected by amateur entomologist V.P. Losmanov, includes 24 species: 16 species of caddisflies, 1 species of stoneflies, 7 species of mayflies. The materials were collected in 1986–2004 on the territory of the Chuvash Republic.

**Ключевые слова:** В.П. Лосманов, коллекция, ручейники, веснянки, поденки, Чувашская Республика.

**Key words:** V.P. Losmanov, collection, caddisflies, stoneflies, mayflies, Chuvash Republic.

Виссарион Петрович Лосманов (20.X.1935–8.I.2020) – известный в Чувашии энтомолог-любитель, который собрал одну из самых крупных частных научных коллекций Членистоногих в Рос-

сии. Она насчитывает более 3000 видов чешуекрылых (Lepidoptera) и 1350 видов представителей других отрядов насекомых, в том числе стрекоз (Odonata), ручейников (Trichoptera), веснянок (Plecoptera) и поденок (Ephemeroptera). Материалы о 25 видах стрекоз из коллекции В.П. Лосманова с описанием мест находок опубликованы ранее (Борисова, Мартынов, 2018). В данном сообщении приводится информация о составе коллекции амфибиотических насекомых (ручейников, веснянок, поденок) В.П. Лосманова, ныне хранящейся в Чувашском национальном музее. Насекомые собраны на территории Чувашской Республики в 1986–2004 гг. в следующих локалитетах:

**Алатырский р-н:** окр. с. Новые Айбеси, 54°48'27"N, 47°01'14"E; окр. п. Первомайский, 54°54'31"N, 46°57'00"E; окр. п. Искра, 54°52'18"N, 46°58'21"E.

**Батыревский р-н:** окр. пос. Ясная Поляна, 54°58'07"N, 47°26'46"E; кордон Хумарай, 54°58'39"N, 47°41'29"E; д. Бакашево, 55°01'33"N, 47°13'51"E.

**Ибресинский р-н:** д. Малые Кармалы, 55°09'21"N, 47°11'29"E.

**Порецкий р-н:** с. Кудеиха, 55°13'39"N, 46°25'17"E.

**Шемуршинский р-н:** д. Байдеряково, 54°56'31"N, 47°43'17"E, р. Малая Карла; окр. д. Руские Чукалы, 54°42'04"N, 47°08'17"E.

**Чебоксарский р-н (Левобережье Волги, Заволжье):** 9 км С г. Чебоксары, близ пос. Пролетарский, 56°13'43"N, 47°14'07"E; 3,6 км С г. Чебоксары, 56°10'21"N, 47°22'18"E, близ оз. Астраханка; 18 км С г. Чебоксары, окр. пос. Северный, 56°17'23"N, 47°11'46"E; окр. базы отдыха Криуши, 56°10'51"N, 47°07'10"E.

**Чебоксарский р-н (Правобережье Волги):** окр. д. Тохмеево, 55°57'44"N, 47°11'05"E.

**г. Чебоксары:** Юго-западный р-н, Чапаевский поселок, 56°06'44"N, 47°08'49"E, р. Чебоксарка; 56°06'25"N, 47°13'31"E, р. Трусиха; Новоюжный р-н, 56°05'11"N, 47°15'47"E, Ботанический сад; Ленинский р-н, окр. пос. Лапсары, 56°04'05"N, 47°10'16"E.

**г. Новочебоксарк:** 56°06'31"N, 47°28'37"E.

**Цивильский р-н:** д. Чемерчеево, 55°47'15"N, 47°26'51"E; окр. д. Мамликасы, 55°55'10"N, 47°13'33"E.

**Ядринский р-н:** д. Верхние Ачаки, 55°48'46"N, 46°20'48"E.

**Яльчикский р-н:** окр. с. Яманчурино, 54°56'48"N, 47°56'47"E.

В приведенном ниже списке насекомых таксономическая классификация ручейников соответствует сводке Trichoptera World Checklist (<https://entweb.sites.clemson.edu/database/trichopt/>), поденок – Ephemeroptera of the World (<http://insecta.bio.spbu.ru/z/Eph-spp/Contents.htm>), веснянок – Plecoptera Species File (<http://plecoptera.speciesfile.org/>) с учетом данных Fauna Europaea (<https://fauna-eu.org>).

Информация в тексте представлена следующим образом: валидное название вида выделено жирным шрифтом, латинское и русское названия с этикетки В.П. Лосманова приведено в квадратных скобках (правописание сохранено), далее – место и дата сбора, число экземпляров в коллекции. Нами использованы следующие сокращения: *i* – имаго, *l* – личинка.

Отряд Trichoptera  
Семейство Phryganeidae

***Agrypnia varia* (Fabricius, 1793)**

[*Agrypnia varia*... – Ручейник изменчивый] – Заволжье, пос. Пролетарский, 23.VIII.2004, 1*i*.

***Oligostomis reticulata* (Linnaeus, 1761)**

[*Oligostomis reticulata* L. – Ручейник сетчатый] – Заволжье, близ г. Новочебоксарск, 24.V.1986, 1*i*; Алатырский р-н, с. Новые Айбеси, 18.V.2004, 1*i*.

***Phryganea grandis* Linnaeus, 1758**

[*Phryganea grandis* L. – Ручейник большой] – Шемуршинский р-н, д. Байдеряково, р. Малая Карла, 12.VI.1998, 1*i*; Батыревский р-н, д. Бакашево, 4.VI.1999, 1*i*.

Семейство Limnophilidae

***Glyptotaelius pellucidus* Retzius, 1783**

[*Glyptotaelius pellucidus*... – Ручейник прозрачный] – г. Чебоксары, Ботанический сад, 1.VI.2001, пруд, 1*l*; там же, 15.VI.2002, 1*i*; Заволжье, пос. Пролетарский, 4.VIII.2004, 1*l*.

***Grammotaulius nitidus* (Müller, 1764)**

[*Grammotaulius nitidus* Mull.] – Порецкий р-н, с. Кудеиха (Рыбосовхоз), 17.VI.1999, 1*l*; г. Чебоксары, Чапаевский поселок, р. Чебоксарка, 29.V.2002, 1*l*.

***Halesus digitatus* (von Paula Schrank, 1781)**

[*Halesus digitatus* Schrnk. – Ручейник дигитатус] – г. Чебоксары, 4–5-й км железной дороги, 27.IX.1999, 1i; там же, 26.VII.2003, 1i.

***Ironoquia dubia* (Stephens, 1837)**

[*Ironoquia dubia* Steph. – Ироногвия пестрая] – Батыревский р-н, д. Ясная Поляна, кордон Хурамай, 1.VI.1999, 1i.

***Limnephilus binotatus* Curtis, 1834**

[*Limnephilus binotatus* Curtis, 1834, Ручейник двухполосный] – г. Чебоксары, Ботанический сад, пруд, 18.VII.1997, 1i.

***Limnephilus flavicornis* (Fabricius, 1787)**

[*Limnophilus flavicornis* F. – Ручейник желтоусый] – г. Чебоксары, Ботанический сад, 22.VI.2001, 1i.

***Limnephilus nigriceps* Zetterstedt, 1840**

[*Limnophilus nigriceps* Zett. – Ручейник черноватый] – г. Чебоксары, 5-й км железной дороги, 27.V.1999, 1i; Чапаевский поселок, р. Чебоксарка, 29.V.2002, 1i.

***Limnephilus rhombicus* Linnaeus, 1758**

[*Limnophilus rhombicus* L. – Ручейник ромбический] – г. Чебоксары, Ботанический сад, пруд, 22.VI.2001, 1i; там же, 26.V.2002, 1i.

***Limnephilus sparsus* Curtis, 1834**

[Trichoptera sp.] – г. Чебоксары, 16.VIII.2004, 1i, Борисова Н.В. det.

***Limnephilus stigma* Curtis, 1834**

[*Limnophilus stigma* Curt. – Ручейник-моховик] – г. Чебоксары, Чапаевский поселок, р. Чебоксарка, 29.V.2002, 1i.

***Limnephilus vittatus* (Fabricius, 1798)**

[*Limnophilus vittatus* – Ручейник-колчанка] – г. Чебоксары, 4-й км железной дороги, р. Трусиха, 29.V.2002, 1i.

Семейство Leptoceridae

***Ceraclea nigronervosa* (Retzius, 1783)**

[*Ceraclea* (= *Leptocerus*) *nigronervosa* Retz. (= *nigronervosus* Retz.)– Ручейник тонкоус черноватый] – Яльчикский р-н, д. Яманчурино, 16.VII.1999, 1i; Чебоксарский р-н, д. Тохмево, 30.VI.1999, 1i.

***Oecetis ochracea* (Curtis, 1825)**

[*Oecetis ochracea* Curtis. – Ручейник охристый] – Яльчикский р-н, д. Яманчурино, 16.VII.1999, 1i; Чебоксарский р-н, д. Тохмеево, 29-й км железной дороги, 30.VI.1999, 1i.

**Отряд Plecoptera – Веснянки**

Семейство Nemouridae

***Nemoura cinerea* (Retzius, 1783)**

[*Nemoura cinerea* Retz. – Веснянка немюра серая] – Шемуршинский р-н, д. Русские Чукалы, 29.V.2009, 1i; Заволжье, оз. Астраханка, 1.VI.2003, 1i.

[*Nemoura variegata* Oliv. – Веснянка немюра желтоногая]\* – Заволжье, оз. Астраханка, 14.V.2000, 1i.

\*Примечание: *N. variegata* Olivier, 1811 = *N. cinerea* (Retzius, 1783).

**Отряд Ephemeroptera – Поденки**

Семейство Siphonuridae

***Siphonurus lacustris* (Eaton, 1870)**

[*Siphonurus lacustris*... – Поденка прудовая или озерная] – Ибресинский р-н, д. Малые Кармалы, 7.VI.1999, 1i; Заволжье, п. Северный, 9.V.2004, 1i.

Семейство Baetidae

***Baetis fuscatus* (Linnaeus, 1761)**

[*Baetis binoculatus* L. – Поденка белохвостая] – Заволжье, оз. Астраханка, 1.VI.2003, 1i.

***Cleon dipterum* (Linnaeus, 1761)**

[*Cleon dipterum* L. – Поденка двухкрылая] – Алатырский р-н, п. Первомайский (Искра), 30.VI.2001, 1i.

Семейство Heptageniidae

***Heptagenia sulphurea* (Müller, 1776)**

[*Heptagenia sulphurea* Mull. – Семидневная поденка желтая] – Цивильский р-н, д. Мамликасы, 24.VI.1999, 1i; Заволжье, б/о Криюши, 31.VIII.2004, 1i.

Семейство Ephemeridae

***Ephemera vulgata* Linnaeus, 1758**

[*Ephemera vulgate* L. – Поденка обыкновенная] – Цивильский р-н, д. Чемерчеево, 30.V.2008, 1i.

## Семейство Polymitarcyidae

### ***Ephoron virgo* (Olivier, 1791)**

[*Polymitarcus virgo* Ol. (= *Ephoron virgo* Ol.) – Поденка береговая белая] – Ядринский р-н, д. Верхние Ачаки, 11.VIII.2000, 1*i*.

Таким образом, коллекция амфибиотических насекомых В.П. Лосманова включает 16 видов ручейников, 1 вид веснянок и 7 видов поденок. Особый интерес представляет находка ручейника *Ceraclea nigronervosa*, который отмечается впервые для фауны Чувашской Республики. Поденка *Ephoron virgo* рекомендована для включения в новое издание Красной книги Чувашской Республики (категория III).

**Благодарности.** Выражаю искреннюю признательность Craig R. Macadam (The Invertebrate Conservation Trust, Stirling, Scotland), J. Salokannel (Independent researcher, Helsinki, Finland) за научное консультирование, а также Т.А. Давыдовой (Чебоксары, Чувашский национальный музей) и В.А. Яковлеву (Чебоксары, Чувашский национальный музей) за информационную помощь при подготовке данной публикации.

### **Литература**

Борисова Н.В., Мартынов Е.П. Материалы по фауне стрекоз (Odonata) Чувашской Республики // Научные труды национального парка «Чаваш вармане». Шемурша, 2018. Т. 6. С. 55–66.

УДК 595.76 (470.344)

**ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ НАСЕКОМЫЕ  
(INSECTA: COLEOPTERA) ЧУВАШИИ  
ИЗ КОЛЛЕКЦИИ В.П. ЛОСМАНОВА.  
СООБЩЕНИЕ 1**

**BETLES (INSECTA: COLEOPTERA)  
OF THE CHUVASH REPUBLIC  
FROM THE COLLECTION OF V.P. LOSMANOV.  
INFORMATION 1**

**Л.В. Егоров**

**L.V. Egorov**

*Россия, г. Чебоксары, Государственный природный заповедник  
«Присурский»,*

*Россия, Чувашская Республика, с. Шемурша, Национальный парк  
«Чаваш вармане»,*

*Чувашское отделение Русского энтомологического общества*

**Резюме.** В Чувашский национальный музей в 2021 г. поступила коллекция насекомых В.П. Лосманова. В статье приводится описание 29 видов семейства Carabidae (Coleoptera) из этой коллекции.

**Abstract.** In 2021, the Chuvash National Museum received a collection of insects by V.P. Losmanov. The article describes 29 species of the Carabidae (Coleoptera) from this collection.

**Ключевые слова:** насекомые, жуки, жужелицы, Чувашия, коллекция В.П. Лосманова.

**Key words:** Insecta, Coleoptera, Carabidae, Chuvashia, collection of V.P. Losmanov.

В.П. Лосманов (1935–2020) – чебоксарский энтомолог-любитель, собравший за свою жизнь большую коллекцию насекомых. В ней достаточно неплохо представлены и таксоны жесткокрылых (Insecta: Coleoptera). Большинство видов жуков этой коллекции из Чувашии в разные годы было идентифицировано нами (либо определение подтверждено нами). По сборам В.П. Лосманова



указан ряд интересных находок жесткокрылых с территории Чувашской Республики (Егоров, 1996, 2000а, б, 2001; Егоров, Исаев, 2001; Егоров, 2002; Любарский, Егоров, 2003; Егоров, 2004, 2005а, б, 2006, 2007, 2008а, б, 2009; Егоров, Егорова, 2009; Семенов, Егоров, 2009; Виноградова и др., 2010; Егоров, 2010; Егоров, Егорова, 2012; Егоров, 2014; Егоров, Иванов, 2014; Семёнов и др., 2015). Виссарион Петрович – один из авторов очерков о жуках в Красной книге Чувашской Республики (Егоров, Лосманов, 2010а, б, в, г; Егоров и др., 2010а, б).

В 2021 г. родственники В.П. Лосманова передали в дар Чувашскому национальному музею часть его коллекции насекомых (другая часть приобретена Кировским областным краеведческим музеем), которая хранится теперь в фондах музея. В настоящей работе содержатся первые результаты обработки материалов этой коллекции по жесткокрылым насекомым с территории Чувашии. Приводится характеристика 29 видов семейства Carabidae. Номенклатура – по Catalogue..., 2017, названия видов размещены в алфавитном порядке. Для каждого вида приведено точное содержание географических этикеток экземпляров таксона (фамилия сборщика не указана, вероятно, это автор коллекции). В ходе работы под каждым экземпляром подкальывались наши определительные этикетки. Уточнение географических этикеток (с указанием примерных координат точек сбора материала) приведено ниже.

Пролетарский – Чебоксарский район, Заволжье, 9 км С г. Чебоксары, близ п. Пролетарский, 56°13'43"N, 47°14'07"E; Драночный – Чебоксарский район, Заволжье, 12 км С г. Чебоксары, 56°14'02"N, 47°08'17"E, близ корд. Драночный; Дачи Химпрома – Чебоксарский район, Заволжье, 12 км СВ г. Чебоксары, кв. 21 Акшкюльского лесничества, 56°13'29"N, 47°25'51"E, сосняк с елью, березой, осиной; Сосновка – Чебоксарский район, Заволжье, близ п. Сосновка, 56°12'14"N, 47°13'15"E, сосняк; Астраханка – Чебоксарский район, Заволжье, 3,6 км С г. Чебоксары, 56°10'21"N, 47°22'18"E, близ оз. Астраханка; Борский – Чебоксарский район, Заволжье, 11,4 км С г. Чебоксары, корд. Борский, 56°15'25"N, 47°13'04"E; Мартовский – Чебоксарский район, Заволжье, 10,4 км С г. Чебоксары, Мартовская поляна, 56°14'52"N, 47°14'16"E; Кувшинка – Чебоксарский район, Заволжье, 3,5 км СВ г. Чебоксары, 56°09'23"N, 47°23'34"E; Новочебоксарск – правый берег Волги, 56°07'49"N, 47°29'37"E; Но-

вочебоксарск, левый берег Волги – Чебоксарский район, Заволжье напротив г. Новочебоксарск, 56°09'00"N, 47°29'05"E, пойма р. Волги; Заовражное – Чебоксарский район, г. Чебоксары, близ п. Заовражный, 56°09'06"N, 47°08'50"E, дубрава; Ботанический сад – Чебоксарский район, г. Чебоксары, 56°05'18"N, 47°15'43"E, Чебоксарский филиал Главного ботанического сада РАН, дубрава; 4-й км ж.д. – Чебоксарский район, окр. г. Чебоксары, дубрава, 56°05'25"N, 47°14'41"E; 5-й км ж.д. – Чебоксарский район, окр. г. Чебоксары, дубрава, 56°05'15"N, 47°14'27"E; 7-й км ж.д. – Чебоксарский район, окр. г. Чебоксары, дубрава, 56°04'32"N, 47°12'26"E; 11-й км ж.д. – Чебоксарский район, окр. г. Чебоксары, дубрава, 56°05'04"N, 47°09'17"E; р. Чебоксарка – Чебоксарский район, г. Чебоксары, 56°07'05"N, 47°08'51"E; п. Чапаевский – Чебоксарский район, г. Чебоксары, дубрава у Чапаевского поселка, 56°06'44"N, 47°09'01"E; «Контур» – Чебоксарский район, г. Чебоксары, 56°07'24"N, 47°08'25"E, дубрава; Лапсары – Чебоксарский район, г. Чебоксары, близ п. Лапсары, 56°04'05"N, 47°10'16"E; Чандрово – Чебоксарский район, г. Чебоксары, 56°07'13"N, 47°02'52"E, дубрава; Типнеры – Чебоксарский район, близ д. Типнеры, 56°00'21"N, 47°28'25"E; Типсирма – Чебоксарский район, близ д. Типсирмы, 56°07'56"N, 47°24'20"E, берег р. Волги; Тохмеево – Чебоксарский район, близ д. Тохмеево, 55°57'44"N, 47°11'05"E, дубрава; Абашево – Чебоксарский район, близ с. Абашево, 55°59'14"N, 47°21'20"E, берег р. Рыкша; Мамликасы – Цивильский район, близ д. Мамликасы, 55°55'11"N, 47°13'33"E; Табанары – Цивильский район, 2 км. В д. Табанары, 55°54'27"N, 47°26'37"E, дубрава; Тувси – Цивильский район, близ с. Тувси, 55°54'28"N, 47°28'56"E; Индырчи – Янтиковский р-н, близ д. Индырчи, 55°30'50"N, 47°53'25"E; Искра – Алатырский район, близ п. Искра, 54°52'18"N, 46°58'21"E; Б. Таяба – Яльчикский район, близ д. Большая Таяба, 55°15'28"N, 47°56'44"E; Яманчурино – Яльчикский район, 2 км Ю с. Яманчурино, 54°56'48"N, 47°56'47"E, опушка сосняка; Бичурга-Баишево – Шемуршинский район, близ с. Бичурга-Баишево, 54°46'02"N, 47°18'03"E.

### Семейство Жужелицы (Carabidae)

*Amara (Celia) bifrons* (Gyllenhal, 1810) – Чувашия, Заволжье, Сосновка, 28.8.2001, полынь, 4 экз.

*Anchomenus dorsalis dorsalis* (Pontoppidan, 1763) – Чувашия, г. Чебоксары, 9.05.2006, старые листья, 2 экз.; Чебоксары, ул. Хузангая, двор, дом 7, 20.07.2016, 1 экз.; 28 км. ж.д., д. Тохмеево, 14.05.1998, 1 экз.; Янтиковский район, Индырчи, 19.6.1999, 1 экз.

*Asaphidion flavipes* (Linnaeus, 1761) – Чувашия, Чебоксары, с. Заовражное, 07.05.2012, 1 экз.

*Bembidion (Metallina) lampros* (Herbst, 1784) – Чувашия, Заволжье, дачи Химпрома, 14.10.1998, 1 экз.; Чебоксары, 4 км ж.д., 23.4.1999, в листве, 1 экз.; Чебоксары, Лапсары, 12.6.2008, 1 экз.

*Bembidion (Peryphus) tetracolum tetracolum* Say, 1823 – Чувашия, Чебоксары, «Контур», 15.6.2000, лес, овраг, 1 экз.; Чебоксары, 5 км ж.д., 26.05.2000, лес, овраг, 1 экз.; Чебоксары, Ботанич. сад, 23.04.2006, 1 экз.

*Brosicus (Brosicus) cephalotes* (Linnaeus, 1758) – Чувашия, Заволжье, Сосновка, 06.09.2003, 1 экз.; Заволжье, оз. Астраханка, 01.06.2001, 1 экз.; Новочебоксарск, 24.09.2003, берег, 1 экз.; окр. г. Чебоксары, 22.08.1993, 1 экз.

*Calathus (Lindrothius) melanocephalus melanocephalus* (Linnaeus, 1758) – Чувашия, г. Чебоксары, 09.05.2006, под старыми листьями, 1 экз.

*Calosoma (Calosoma) inquisitor inquisitor* (Linnaeus, 1758) – Чувашия, Чебоксары, с. Заовражное, 05.06.2000, 1 экз.; окр. г. Чебоксары, 12.06.1992, 1 экз.; окр. г. Чебоксары, 4 км ж.д., 03.06.1997, 1 экз.; Цивильский район, Табанары, 01.06.2013, 1 экз.

*Calosoma (Calosoma) investigator* (Illiger, 1798) – Чувашия, Цивильский район, д. Мамликасы, 31.07.1998, 1 экз.; Яльчикский район, Б. Таяба, 18.07.1998, 1 экз.; Шемурша, Бичурга-Баишево, 08.07.1998, 1 экз.

*Carabus (Carabus) arvensis* Herbst, 1784 – Чувашия, Заволжье, корд. Мартовский, 04.06.1993.

*Carabus (Tachypus) cancellatus cancellatus* Illiger, 1798 – Чувашия, р. Чебоксарка, сады, 24.08.2003, 1 экз.; Цивильский район, д. Тувси, 09.08.2003, 1 экз.

*Carabus (Tomocarabus) convexus convexus* Fabricius, 1775 – Чувашия, Заволжье, к. Борский, 04.05.1993, 1 экз.

*Carabus (Carabus) granulatus granulatus* Linnaeus, 1758 – Чувашия, Чебоксары, Ядринское шоссе, Заовражное, 04.05.1997, 1 экз.; окр. г. Чебоксары, 5 км ж.д., 27.05.1999, 1 экз.; окр. г. Чебокс-

сары, 11 км ж.д., 25.06.2001, 1 экз.; окр. г. Чебоксары, 11 км ж.д., 17.04.2007, 2 экз.

*Carabus (Archicarabus) nemoralis nemoralis* O.F. Müller, 1764 – Чувашия: окр. г. Чебоксары, 4 км ж.д., 14.09.2003, 1 экз.; Заволжье, Пролетарский, 18.08.2004, 1 экз.

*Carabus (Megodontus) schoenherri schoenherri* Fischer von Waldheim, 1820 – Чувашия: Заволжье, пос. Пролетарский, 11.08.1987, 1 экз.

*Cicindela (Cicindela) campestris campestris* Linnaeus, 1758 – Чувашия, Заволжье, кордон Драночный, 13.05.1991, 1 экз.; Заволжье, дачи Химпрома, 16.05.1996, 1 экз.

*Cicindela (Cicindela) hybrida hybrida* Linnaeus, 1758 – Чувашия, г. Новочебоксарск, левый берег р. Волги, 19.05.1985, 1 экз.; Заволжье, г. Новочебоксарск, 03.05.1991, 1 экз.; Чебоксарский район, д. Типнеры, 04.08.2003, 2 экз.; Заволжье, пос. Сосновка, 31.07.2003, 1 экз.; Алатырский район, п. Искра, 13.07.1993, 1 экз.

*Cicindela (Cicindela) maritima* Dejean, 1822 – Чувашия, Новочебоксарск, левый берег Волги, 19.05.1995, 1 экз.

*Cicindela (Cicindela) sylvatica sylvatica* Linnaeus, 1758 – Чувашия, Заволжье, Кувшинка, 13.07.1983, 1 экз.; Заволжье, Астраханка, 27.07.2015, 2 экз.; Алатырский район, п. Искра, 07.07.1999, 1 экз.

*Clivina (Clivina) fossor fossor* (Linnaeus, 1758) – Чувашия, Чебоксары, п. Лапсары, 12.06.2008, водоем, 1 экз.

*Dyschirius (Dyschiriodes) aeneus aeneus* (Dejean, 1825) – Чувашия, Чебоксары, Лапсары, 12.06.2008, водоем, 1 экз.

*Elaphrus (Neoelaphrus) cupreus* Duftschmid, 1812 – Чувашия, окр. г. Чебоксары, 7 км ж.д., 26.05.2000, лес, овраг, 4 экз.; Чебоксарский район, Типсирма, 07.06.2006, берег Волги, 4 экз.; Яльчикский район, Яманчурино, 23.05.2004, 2 экз.

*Harpalus (Harpalus) affinis* (Schrank, 1781) – Чувашия, Чебоксары, во дворе, 25.05.1997, 1 экз.

*Limodromus assimilis* (Paykull, 1790) – Чувашия, Чебоксары, лес Заовражного, 03.07.1996, 1 экз.; Чебоксары, Чандрово, 19.05.1997, 1 экз.; Чебоксары, п. Чапаевский, 07.05.2000, лес, 2 экз.

*Pterostichus (Platysma) niger* (Schaller, 1783) – Чувашия, Чебоксарский район, д. Абашево, 17.09.1997, 1 экз.; Чебоксары, «Контур», 06.05.2000, лес, 1 экз.

*Pterostichus (Bothriopterus) oblongopunctatus oblongopunctatus* (Fabricius, 1787) – Чувашия, Заволжье, кордон Борский, 17.04.1996, 1 экз.

*Notiophilus palustris* (Duftschmid, 1812) – Чувашия, Чебоксары, Заовражное, 09.07.2011, 1 экз.

*Stenolophus (Stenolophus) mixtus* (Herbst, 1784) – Чувашия, Чебоксары, Лапсары, 12.06.2008, высохший водоем, 1 экз. Под экземпляром имеется также определительная этикетка «*Badister sodalis* Duft.», написанная рукой В.П. Лосманова. Определение ошибочно.

*Tachyta nana nana* (Gyllenhal, 1810) – Чувашия, Заволжье, дачи Химпрома, 15.05.1998, 1 экз.; Заволжье, оз. Астраханка, 20.04.1999, 3 экз.

**Благодарности.** Автор искренне признателен В.А. Яковлеву (Чебоксары) за возможность работы в фондах Чувашияского национального музея и А.Н. Александрову (Цивильск) за уточнение некоторых точек находок жесткокрылых.

### Литература

Виноградова Е.Ю., Егоров Л.В., Семенов В.Б. Материалы к познанию стафилинид (Insecta, Coleoptera, Staphylinidae) Чувашии. Сообщение 2 // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». 2010. Т. 25. С. 10–18.

Егоров Л.В. Интересные находки жесткокрылых (Insecta: Coleoptera) в Чувашии // Экологический вестник Чувашии. 1996. Вып. 15. С. 49–56.

Егоров Л.В. Новые данные по фауне жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) национального парка «Чаваш вармане» (Чувашская Республика). Сообщение 2 // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». 2000а. Т. 3. С. 34–39.

Егоров Л.В. О редких видах жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) Янтиковского района Чувашской Республики // Охрана живой природы. Чебоксары: Клио, 2000б. С. 97–102.

Егоров Л.В. Новые данные по фауне жуков (Coleoptera, Carabidae) Чувашии // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». 2001. Т. 7. С. 13–16.

Егоров Л.В. Новые и редкие для фауны Чувашии виды жесткокрылых насекомых (Insecta, Coleoptera) // Вестник Чувашияского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева. 2002. № 8 (32). С. 34–42.

Егоров Л.В. Новые и редкие для фауны Чувашии виды жесткокрылых насекомых (Insecta, Coleoptera). 2 // Вестник Чувашияского государст-

венного педагогического университета им. И.Я. Яковлева. 2004. № 4 (42). С. 162–175.

Егоров Л.В. Жуки-усачи (Coleoptera: Cerambycidae) Чувашской Республики: систематический список видов // Эверсманния. Энтомологические исследования в Европейской России и соседних регионах. 2005а. Вып. 2. С. 9–23.

Егоров Л.В. Новые и редкие для фауны Чувашии виды жесткокрылых насекомых (Insecta, Coleoptera). 3 // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева. 2005б. № 3 (46). С. 59–67.

Егоров Л.В. Новые и редкие для фауны Чувашии виды жесткокрылых насекомых (Insecta, Coleoptera). 4 // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева. 2006. № 3 (50). С. 75–78.

Егоров Л.В. О некоторых интересных находках жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) на территории Чувашской Республики // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева. 2007. № 2 (54). С. 49–53.

Егоров Л.В. Новые и редкие для фауны Чувашии виды жесткокрылых насекомых (Insecta, Coleoptera). 5 // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева. 2008а. № 2 (58). С. 83–86.

Егоров Л.В. Новые и редкие для фауны Чувашии виды жесткокрылых насекомых (Insecta, Coleoptera). 6 // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева. 2008б. № 3 (59). С. 74–81.

Егоров Л.В. Материалы по жесткокрылым (Insecta, Coleoptera) Красной книги Чувашской Республики // Материалы Четвертой междунар. науч. школы «Наука и инновации – 2009» ISS «SI–2009»: Материалы Четвертого междунар. науч. семинара «Фундаментальные исследования и инновации» и Всерос. молодежного науч. семинара «Наука и инновации – 2009». Йошкар-Ола: МарГУ, 2009. С. 296–304.

Егоров Л.В. Новые данные по жесткокрылым насекомым (Insecta, Coleoptera), включенным в Красную книгу Чувашской Республики. Сообщение 1 // Устойчивость экосистем: теория и практика: материалы докл. Всерос. науч. конф. с междунар. участием. Чебоксары, 2010. Т. 1. С. 10–12.

Егоров Л.В. Новые сведения по фауне жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) Чувашии. Сообщение 8 // Труды Казанского отделения Русского энтомологического общества. Казань: ООО «Новое знание», 2014.

Вып. 3. С. 12–18. (Матер. докл. Чтений памяти профессора Эдуарда Александровича Эверсмана, посвященных 220-летию со дня его рождения).

Егоров Л.В., Егорова М.А. Новые данные о находках насекомых (Arthropoda, Insecta-Ectognatha), включенных в Красную книгу Чувашской Республики // Экологический вестник Чувашской Республики. 2012. Вып. 75. С. 24–28. (Серия «Материалы для ведения Красной книги Чувашской Республики». Редкие животные. Часть 1).

Егоров Л.В., Егорова М.Л. Новые и редкие для фауны Чувашии виды жесткокрылых насекомых (Insecta, Coleoptera). 7 // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева. 2009. № 3–4 (63). С. 65–73.

Егоров Л.В., Иванов А.В. К познанию фауны жуков-усачей (Insecta, Coleoptera, Cerambycidae) Чувашской Республики // Естественнонаучные исследования в Чувашии: материалы докл. регион. науч.-практ. конф. (г. Чебоксары, 18 ноября 2014 г.). Чебоксары: Новое время, 2014. С. 51–56.

Егоров Л.В., Исаев А.Ю. Дополнения к списку куркулионоидных жесткокрылых (Coleoptera: Arionidae, Curculionidae) Чувашской Республики // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева. 2001. № 1 (20). С. 59–67.

Егоров Л.В., Лосманов В.П. Копр лунный // Красная книга Чувашской Республики. Том 1. Часть 2. Редкие и исчезающие виды животных. Чебоксары: ГУП «ИПК «Чувашия», 2010а. С. 43.

Егоров Л.В., Лосманов В.П. Оленёк // Красная книга Чувашской Республики. Том 1. Часть 2. Редкие и исчезающие виды животных. Чебоксары: ГУП «ИПК «Чувашия», 2010б. С. 39–40.

Егоров Л.В., Лосманов В.П. Стафилин широкий // Красная книга Чувашской Республики. Том 1. Часть 2. Редкие и исчезающие виды животных. Чебоксары: ГУП «ИПК «Чувашия», 2010в. С. 38–39.

Егоров Л.В., Лосманов В.П. Усач Келера // Красная книга Чувашской Республики. Том 1. Часть 2. Редкие и исчезающие виды животных. Чебоксары: ГУП «ИПК «Чувашия», 2010г. С. 44–48.

Егоров Л.В., Лосманов В.П., Иванов А.В. Навозник весенний // Красная книга Чувашской Республики. Том 1. Часть 2. Редкие и исчезающие виды животных. Чебоксары: ГУП «ИПК «Чувашия», 2010а. С. 45–46.

Егоров Л.В., Хмельков Н.Т., Лосманов В.П. Отшельник пахучий // Красная книга Чувашской Республики. Том 1. Часть 2. Редкие и исчезающие виды животных. Чебоксары: ГУП «ИПК «Чувашия», 2010б. С. 43–44.

Любарский Г.Ю., Егоров Л.В. К фауне Cryptophagidae и Languriidae (Insecta, Coleoptera) Чувашской Республики // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». 2003. Т. 11. С. 206–217.

Семенов В.Б., Егоров Л.В. Материалы к познанию стафилинид (Insecta, Coleoptera, Staphylinidae) Чувашии. Сообщение 1 // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». 2009. Т. 22. С. 56–57.

Семёнов В.Б., Егоров Л.В., Виноградова Е.Ю. Аннотированный список стафилинид (Insecta, Coleoptera, Staphylinidae) Чувашской Республики. Чебоксары: Новое время, 2015. 146 с.

Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 1. Revised and updated version. Archostemata – Adephaga – Mухophaga / Löbl I. & Löbl D. (Eds.). Leiden–Boston: Brill, 2017. 1443 p.

УДК 069.5(470.57)(09):56

**ИСТОРИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОЙ  
КОЛЛЕКЦИИ НАЦИОНАЛЬНОГО МУЗЕЯ  
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН**

**HISTORY OF THE FORMATION OF THE  
PALEONTOLOGICAL COLLECTION OF THE NATIONAL  
MUSEUM OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN**

**Э.Р. Хазиахметова**

**E.R. Khaziakhmetova**

*Россия, г. Уфа, Национальный музей Республики Башкортостан*

**Резюме.** В статье рассмотрена история создания и источники пополнения палеонтологической коллекции Национального музея Республики Башкортостан с 1864 по 2021 годы.

**Abstract.** The article considers the history of creation and sources of replenishment of the paleontological collection of the National Museum of the Republic of Bashkortostan from 1864 to 2021.

**Ключевые слова:** палеонтологическая коллекция, окаменелость, палеофлора.

**Key words:** paleontological collection, fossils, paleoflora.



Национальный музей Республики Башкортостан имеет богатый опыт становления. Уфимский губернский музей, основанный в 1864 г., был одним из первых в стране. К началу XX столетия было собрано много ценных экспонатов по археологии, нумизматике, палеонтологии. Еще до официального открытия музея из всех уездов губернии поступило большое число экспонатов, в том числе и от частных лиц. Наиболее ценными из них были кости мамонта, которые представил стерлитамакский исправник Я.Б. Панфилов. После открытия музея в Уфу продолжали стекаться различные коллекции и случайные находки. Действительный член Уфимского статкомитета Куроедов, находящийся в Верхнеуральске, сообщал: «Имею честь препроводить при сем, найденным на Петропавловском прииске господина барона Котц кости зуба или тура и зуб, по всей вероятности, мамонта» (Буравцов, 2010).

В 1870 году в музей поступила богатая коллекция минералов и палеонтологическая коллекция. К 1893 г. палеонтологический раздел содержал 205 экспонатов. Ценным приобретением стала «старинная кость мамонта, найденная в русле реки Сутолоки в 70 сажнях от крайних дворовых мест Старой Уфы» (Буравцов, 2010). В 1910 г. экспозиция музея содержала 10 коллекционных разделов: минералогический, палеонтологический, ботанический, зоологический, энтомологический, лесной, сельскохозяйственный, горнозаводской, археологический, этнографический и исторический (в одном разделе). Коллекции, передаваемые из учреждений, занимавшихся изучением края, и дары от населения стали основой создания Уфимского губернского музея. Палеонтологическая коллекция представлялась в экспозициях костными остатками и окаменелостями древних животных. С началом первой мировой войны и после смерти одного из основателей музея Н.А. Гурвича резко ухудшилось материальное положение Уфимского губернского музея. Новая страница в истории музея началась в 1919 г. с ремонта помещения музея и пополнения его фондов.

На сегодняшний день в фондах музея хранится 2662 палеонтологических образца (данные на апрель 2021 г.). Более всего представлены сборы костных остатков крупных млекопитающих (2596 единиц хранения), обитавших на территории южно-уральского региона за последние 1,8 млн. лет. Наибольшее количество экспонатов относится к плейстоцену – около 700 тыс. лет.

В коллекции крупных млекопитающих Национального музея Республики Башкортостан представлены: кости конечностей, нижние челюсти, позвонки, тазовые и лопаточные кости, коренные зубы и бивни *Mammuthus primigenius* (мамонтов); нижние челюсти, изолированные зубы *Mammuthus trogontherii* (трогонтериевых слонов) и *Mammuthus trogontherii chosaricus* (хазарского мамонта); черепа, нижние челюсти, кости конечностей и позвонки *Coelodonta antiquitatis* (шерстистых носорогов), изолированный зуб *Stephanorhinus kirchbergensis* (носорога Мерка); фрагменты черепа, нижние челюсти и изолированные зубы *Elasmotherium sibiricum* (эласмотерия сибирского); серия черепов и их фрагментов ископаемых *Bison priscus* (бизонов, или степных зубров); черепа и фрагменты рогов *Megaloceros giganteus* (гигантских оленей); черепа и кости скелета *Equus* (ископаемых лошадей). Наиболее полно представлена коллекция черепов и костей скелета *Ursus spelaeus* (пещерных медведей), которая насчитывает 2350 единиц хранения (данные на апрель 2021 г.). Кости пещерного медведя собраны из карстовых полостей, активно посещаемых туристами и подверженных уничтожению. Это пещеры «Заповедная» на реке Лемезе и «Победа» на реке Зилим. В 2019 и 2020 гг. палеонтологический фонд Национального музея был пополнен костными остатками большого пещерного медведя на 1437 и 808 единиц соответственно. Они были собраны в ходе спасательных раскопок в пещере Заповедная в Белорецком районе Республики Башкортостан в июле 2005 года совместной экспедицией отдела археологии ИИЯЛ УНЦ РАН (г. Уфа) и палеонтологами ИЭРЖ УрО РАН (г. Екатеринбург) под руководством старшего научного сотрудника отдела археологических исследований ИИЯЛ УНЦ РАН кандидата исторических наук Котова В.Г. К сожалению, большие целые фрагменты костей были разграблены черными копателями – это кости черепа, зубы, целые фрагменты конечностей и ребер. К нам попали в большинстве своем обломленные и окатанные кости (от 10 до 90% сохранности). В экспозициях нашего музея представлены один полный скелет *Ursus spelaeus* (пещерного медведя) в зале «Пещеры Башкортостана» (рис. 1) и один смонтированный скелет в зале «Эпоха камня» из материалов, собранных в пещере «Заповедная» Белорецкого района Республики Башкортостан в 1990 г. (рис. 2). Радиоуглеродный возраст костей составляет 28–37 тыс. лет.



Рис. 1. Полный скелет *Ursus spelaeus* (пещерного медведя).  
Фрагмент экспозиции «Пещеры Башкортостана».



Рис. 2. Полный скелет *Ursus spelaeus* (пещерного медведя).  
Фрагмент экспозиции «Эпоха камня».

Кости других крупных млекопитающих собраны, главным образом, из аллювиальных (речных) отложений рек Белой и Уфы, а

также из плиоценовых и плейстоценовых отложений, покрывающих междуречья.

В палеонтологических коллекциях музея представлены ископаемые остатки (окаменелости) организмов, собранные в южно-уральском регионе и на прилегающих территориях. Они происходят из осадочных пород, развитых как в платформенной, так и в горной частях Южного Урала, где в связи с его складчатым строением на поверхность выходят осадочные слои различного возраста. Наиболее древние следы жизнедеятельности на нашей территории можно увидеть на примере протерозойских сине-зеленых водорослей и бактерий – строматолитах, возраст которых 1,3 млрд. лет. Имеются образцы палеозойской фауны – *Fusulinidae* (фузулины), *Crinoidea* (морские лилии), *Anthozoa* (кораллы), *Brachyopoida* (брахиоподы). Всеобщее внимание привлекает отпечаток пермской рыбы в известняке Казанского яруса верхней Перми, найденный в Федоровском районе Республики Башкортостан. Мезозойская эра представлена раковинами *Ammonoidea* (аммонитов) и рострумами *Belemnitida* (белемнитов), найденными преимущественно на территории Стерлитамакских шиханов. В экспозиции имеется отпечаток плиоценовой рыбы возрастом около 3 млн. лет (рис. 3).



Рис. 3. Отпечаток плиоценовой рыбы.



Рис. 4. Экземпляр дерева семейства *Cordaitidae* (Кордаитовых).



Рис. 5. Конкреции известняка с доломитовой корочкой в форме ореха.

Палеофлора экспозиции музея представлена окаменелой древесиной, отпечатками листьев и корней растений. Среди экспонатов есть уникальная находка на территории Зианчуринского района Республики Башкортостан. Это экземпляры

дерева семейства *Cordaitidae* (Кордаитовых), который обнаружил сотрудник музея В.М. Горожанин в 2001 г. Дерево представлено 13 фрагментами (рис. 4).

*Cordaitidae* – вымершие растения. Они составляли значительную часть заболоченных приморских лесов от карбона до перми (Подкласс Кордаитиды, 1978). Рядом с найденным стволом были обнаружены конкреции известняка с доломитовой корочкой в форме ореха, которые представлены в экспозициях музея (рис. 5).

История формирования палеонтологической коллекции Национального музея Республики Башкортостан уходит своими корнями к первым дням открытия музея. Коллекция содержит все основные группы органического мира, начиная от сине-зеленых водорослей, представителей беспозвоночных животных, и заканчивая костным материалом древних позвоночных животных. На современном этапе пополнение фондов преимущественно происходит за счет передачи в дар случайных находок населением Республики Башкортостан.

### Литература

Буравцов В.И. Все начиналось с трехконного дома. Из истории Национального музея РБ // Бельские просторы. 2010. №1 (134) январь. С. 127–132.

Подкласс Кордаитиды // Жизнь растений в 6 т. Гл. ред. чл.-кор. АН СССР, проф. Ал. А. Федоров. Т. 4. Мхи. Плауны. Хвощи. Папоротники. Голосеменные растения. / под ред. И.В. Грушвицкого и С.Г. Жилина. М.: Просвещение, 1978. С. 315–317.

**ОРНИТОЛОГИЧЕСКАЯ КОЛЛЕКЦИЯ  
МУЗЕЯ «БИЧУРИН И СОВРЕМЕННОСТЬ»  
(п.г.т. Кугеси)**

**ORNITHOLOGICAL COLLECTION OF THE MUSEUM  
«BICHURIN AND THE MODERN WORLD» (Kugesi)**

<sup>1</sup>В.А. Яковлев, <sup>1</sup>Т.А. Давыдова,  
<sup>2</sup>И.В. Удалова, <sup>2</sup>О.Н. Ижедерова

<sup>1</sup>V.A. Yakovlev, <sup>1</sup>T.A. Davydova,  
<sup>2</sup>I.V. Udalova, <sup>2</sup>O.N. Izhederova

<sup>1</sup>Россия, г. Чебоксары, Чувашский национальный музей,  
<sup>2</sup>Россия, Чувашская Республика, п.г.т. Кугеси,  
Музей «Бичурин и современность»

**Резюме.** Статья содержит информацию об орнитологической коллекции музея «Бичурин и современность» (Кугеси), насчитывающей 29 единиц хранения 24 видов птиц.

**Abstract.** The article contains information about the ornithological collection of the Museum «Bichurin and the Modern World» (Kugesi), which includes 29 storage units of 24 species of birds.

**Ключевые слова:** птицы, музейные коллекции, музей, фонды, орнитологическая коллекция, Чувашия.

**Key words:** birds, museum collections, museum, funds, ornithological collection, Chuvashia.

В рамках проекта по инвентаризации орнитологических коллекций музеев Чувашской Республики собран материал по орнитологическому фонду, хранящемуся в музее «Бичурин и современность» (п.г.т. Кугеси). Ранее были опубликованы сведения о коллекциях птиц Алатырского краеведческого музея Чувашской Республики (Коноваленко, 2006), Музея природы Государственного природного заповедника «Присурский» (Арзамасцев, Панченко, 2007), Чувашского национального музея (Яковлев А., 2016; Яковлев В., Давыдова, 2019), а также Вурнарского народного историко-

краеведческого музея (Шарипова и др., 2020). Данная статья является дополнением и продолжением предыдущих работ и позволяет полнее оценить орнитологические фонды музеев и других учреждений Чувашии.

В настоящее время орнитологическая коллекция Музея «Бичурин и современность» насчитывает 29 единиц хранения (все в виде чучел) 24 видов птиц (табл. 1). Она сформирована в 2005 г., когда отделом культуры, туризма и социального развития администрации Чебоксарского района приобретено у С.А. Боченкова 28 чучел птиц и подарено музею. Все чучела хранятся в герметичных стеклянных коробках и находятся в хорошем состоянии. В том же году М.Я. Павловой музею подарено чучело канюка (таксидермист не известен).

Таблица 1

**Орнитологическая коллекция  
Музея «Бичурин и современность»**

№	Вид птицы	Учетный номер	Примечание
1	Черноголовый хохотун <i>Larus ichthyaetus</i> Pallas, 1773	МЧР 796/1	
2	Шилохвость <i>Anas acuta</i> Linnaeus, 1758	МЧР 796/2	
3	Славка-мельничек <i>Sylvia curruca</i> (Linnaeus, 1758)	МЧР 796/3	
4	Серая славка <i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	МЧР 796/4	
5	Славка-черноголовка <i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	МЧР 796/5	
6	Садовая славка <i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)	МЧР 796/6	
7	Перепел <i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758)	МЧР 796/7	
8	Скворец <i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	МЧР 796/8	
9	Полевой жаворонок <i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758	МЧР 796/9	



10	Мохноногий сыч <i>Aegolius funereus</i> (Linnaeus, 1758)	МЧР 796/10	
11	Длиннохвостая неясыть <i>Strix uralensis</i> Pallas, 1771	МЧР 796/11	
12	Серая неясыть <i>Strix aluco</i> Linnaeus, 1758	МЧР 796/12	
13	Перепелятник <i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)	МЧР 796/13	
14	Чеглок <i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758	МЧР 796/14	
15	Зелёная пересмешка <i>Hippolais icterina</i> (Vieillot, 1817)	МЧР 796/15	
16	Щегол <i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	МЧР 796/16	
17	Соловей <i>Luscinia luscinia</i> (Linnaeus, 1758)	МЧР 796/17	
18	Золотистая шурка <i>Merops apiaster</i> Linnaeus, 1758	МЧР 796/18	
19	Тетеревятник <i>Accipiter gentilis</i> (Linnaeus, 1758)	МЧР 796/19	
20	Сизый голубь <i>Columba livia</i> J.F. Gmelin, 1789	МЧР 796/20	
21	Серый сорокопут <i>Lanius excubitor</i> Linnaeus, 1758	МЧР 796/21	
22	Свиристель <i>Bombycilla garrulus</i> (Linnaeus, 1758)	МЧР 796/22	самец
23	Свиристель <i>Bombycilla garrulus</i> (Linnaeus, 1758)	МЧР 796/23	самка
24	Снегирь <i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)	МЧР 796/24	самец
25	Снегирь <i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)	МЧР 796/25	самка
26	Свиристель <i>Bombycilla garrulus</i> (Linnaeus, 1758)	МЧР 796/26	
27	Свиристель <i>Bombycilla garrulus</i> (Linnaeus, 1758)	МЧР 796/27	

28	Свиристель <i>Bombycilla garrulus</i> (Linnaeus, 1758)	МЧР 796/28	
29	Канюк <i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	МЧР 796/29	

Следует отметить, что черноголовый хохотун, мохноногий сыч, серая неясыть, золотистая щурка и серый сорокопут занесены в Красную книгу Чувашской Республики (2010).

### Литература

Арзамасцев К.И., Панченко Н.Л. Коллекция птиц музея природы Государственного природного заповедника «Присурский» // Экологический вестник Чувашской Республики. Материалы Всерос. науч.-практ. конф. «Изучение птиц на территории Волжско-Камского края». Чебоксары, 2007. Вып. 57. С. 61–75.

Коноваленко А.В. Каталог зоологической коллекции Алатырского краеведческого музей Чувашской Республики // Бутурлинский сборник: Материалы II Международных Бутурлинских чтений. Ульяновск: Изд-во «Корпорация технологий продвижения», 2006. С. 196–200.

Красная книга Чувашской Республики. Т. 1. Ч. 2. Редкие и исчезающие виды животных. Чебоксары: ГУП «ИПК «Чувашия», 2010. 372 с.

Шарипова Е.И., Суина А.А., Яковлев В.А. Коллекция птиц Вурнарского народного историко-краеведческого музея // Естественнонаучные исследования в Чувашии и сопредельных регионах: материалы докл. Межрегион. науч.-практ. конф. с междунар. участием (г. Чебоксары, 26 февраля 2020 г.). Чебоксары: рекламно-полиграфическое бюро «Плакат», 2020. Вып. 6. С. 115–119.

Яковлев А.А. Коллекция птиц зооэкспедиции по ЧАССР 1926–28 гг. Чувашского национального музея // Бутурлинский сборник: Материалы V Международных Бутурлинских чтений. Ульяновск: Изд-во «Корпорация технологий продвижения», 2016. С. 83–89.

Яковлев В.А., Давыдова Т.А. Коллекция птиц из фондов Чувашского национального музея // Бутурлинский сборник: Материалы VI Международных Бутурлинских чтений. Ижевск: ООО «Принт», 2019. С. 252–266.

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

### AUTHORS

**АРИНИНА АЛЛА ВЛАДИМИРОВНА**, кандидат биологических наук, доцент, Казанский (Приволжский) федеральный, г. Казань, Россия ([Arininaalla@mail.ru](mailto:Arininaalla@mail.ru)).

**ARININA ALLA VLADIMIROVNA**, Ph. D. in Biology, Associate Professor, Kazan (Volga region) Federal University, Kazan, Russia.

**АРТЕМЬЕВА ЕЛЕНА АЛЕКСАНДРОВНА**, доктор биологических наук, профессор, Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, г. Ульяновск, Россия ([hart5590@gmail.com](mailto:hart5590@gmail.com)).

**ARTEMEVA ELENA ALEKSANDROVNA**, Doctor of Biological Sciences, Professor, Ulyanovsk State Pedagogical University named after I.N. Ulyanov, Ulyanovsk, Russia.

**АЮПОВ АНВАР САБИРЗЯНОВИЧ**, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник, Волжско-Камский государственный природный биосферный заповедник, пос. Садовый, Татарстан, Россия ([anvarayupov@yandex.ru](mailto:anvarayupov@yandex.ru)).

**AYUPOV ANVAR SABIRSYANOVICH**, Ph. D. in Biology, senior researcher, Volzhsko-Kamsky State Nature Biosphere Reserve, Sadoviy settlement, Tatarstan, Russia.

**БОРИСОВА НАТАЛЬЯ ВЛАДИМИРОВНА**, кандидат педагогических наук, научный сотрудник, Государственный природный заповедник «Присурский», г. Чебоксары, Россия ([natborisova18@yandex.ru](mailto:natborisova18@yandex.ru)).

**BORISOVA NATALIA VLADIMIROVNA**, Ph. D. in Pedagogy, researcher, Prisursky Nature Reserve, Cheboksary, Russia.

**ВЛАДИМИРОВА ТАТЬЯНА ГЕННАДЬЕВНА**, учитель биологии и химии, средняя общеобразовательная школа №16; куратор полевой экологической школы «Школа Дикой Природы», г. Новочебоксарск, Чувашия, Россия ([Tatianazmeelov@mail.ru](mailto:Tatianazmeelov@mail.ru)).

**VLADIMIROVA TATYANA GENNADIEVNA**, teacher of biology and chemistry, Secondary School № 16; curator of the field ecological school «School of the Wild», Novocheboksarsk, Chuvashia, Russia.

**ГАФУРОВА МАРГАРИТА МСТИСЛАВОВНА**, кандидат биологических наук, научный сотрудник, Чувашский национальный музей, г. Чебоксары, научный сотрудник, Национальный парк «Чаваш вармане», с. Шемурша, Чувашия, Россия (mmgafurova@rambler.ru).

**GAFUROVA MARGARITA MSTISLAVOVNA**, Ph. D. in Biology, researcher, Chuvash State National museum, Cheboksary, researcher, National Park «Chavash Varmane», Shemursha, Cuvashia, Russia.

**ГЛУШЕНКОВ ОЛЕГ ВЛАДИМИРОВИЧ**, кандидат педагогических наук, начальник научного отдела, Национальный парк «Чаваш вармане», с. Шемурша, ведущий научный сотрудник, Государственный природный заповедник «Присурский», г. Чебоксары, Чувашия, Россия (totem–ardea63@yandex.ru).

**GLUSHENKOV OLEG VLADIMIROVICH**, Ph. D. in Pedagogy, Head of Research Department, National Park «Chavash Varmane», Shemursha, Leading Researcher, Prisursky State Nature Reserve, Cheboksary, Chuvashia, Russia.

**ДАВЫДОВА ТАТЬЯНА АНАТОЛЬЕВНА**, ученый секретарь, Чувашский национальный музей, г. Чебоксары, Россия ([tat\\_dav81@mail.ru](mailto:tat_dav81@mail.ru)).

**DAVYDOVA TATIANA ANATOLIEVNA**, science secretary, Chuvash National museum, Cheboksary, Russia.

**ДЕМИНА ЛИЯ СЕРГЕЕВНА**, магистр, Казанский (При-волжский) федеральный университет, г. Казань, Россия (malanina-liya@mail.ru).

**DEMINA LIYA SERGEEVNA**, Holder of a Master's degree, Kazan (Volga region) Federal University, Kazan, Russia.

**ЕГОРОВ ЛЕОНИД ВАЛЕНТИНОВИЧ**, кандидат биологических наук, заместитель директора по науке, Государственный природный заповедник «Присурский», г. Чебоксары, Россия ([platyscelis@mail.ru](mailto:platyscelis@mail.ru)).

**EGOROV LEONID VALENTINOVICH**, Ph. D. in Biology, Deputy Director for Science, Prisursky State Nature Reserve, Cheboksary, Russia.

**ЕНАЛЕЕВ ИЛЬДАР РУСТЯМОВИЧ**, доктор биологических наук, президент, Союз любителей соколиной охоты и охраны хищных птиц «Русский сокол», Казань, Россия ([enaleev.ir@rusfalcon.ru](mailto:enaleev.ir@rusfalcon.ru)).

**ENALEEV ILDAR RUSTYAMOVICH**, Doctor of Biological Sciences, Head of the Union of fans of falconry and conservation of birds of prey «Russian Falcon», Kazan, Russia.

**ИВАНОВА ИНГА СЕРГЕЕВНА**, учащийся, Лицей №18, юннат полевой экологической школы «Школа Дикой Природы», г. Новочебоксарск, Чувашия, Россия ([Min.kiso@mail.ru](mailto:Min.kiso@mail.ru)).

**IVANOVA INGA SERGEEVNA**, student, Lyceum № 18, junior student of the field ecological school «School of the Wild», Novocheboksarsk, Chuvashia, Russia.

**ИЖЕДЕРОВА ОКСАНА НИКОЛАЕВНА**, специалист по экспозиционно-выставочной деятельности, Музей «Бичурин и современность», пос. Кугеси, Чувашия, Россия, ([museum\\_bs@mail.ru](mailto:museum_bs@mail.ru)).

**IZHEDEROVA OKSANA NIKOLAEVNA**, Specialist in Exposition and Exhibition Activities, Museum «Bichurin and the modern world», Kugesi, Chuvashia, Russia.

**КРИВОШЕЕВ ВЛАДИМИР АЛЕКСАНДРОВИЧ**, доцент, Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, г. Ульяновск, Россия ([krivoshev@list.ru](mailto:krivoshev@list.ru)).

**KRIVOSHEEV VLADIMIR ALEKSANDROVICH**, Associate Professor, Ulyanovsk State Pedagogical University named after I.N. Ulyanov, Ulyanovsk, Russia.

**ЛУКЪЯНОВА ЮЛИЯ АЛЕКСАНДРОВНА**, заместитель директора по научной работе, Национальный парк «Нижняя Кама», г. Елабуга, Татарстан, Россия ([nkama@mail.ru](mailto:nkama@mail.ru)).

**LUKYANOVA YULIA ALEKSANDROVNA**, Deputy Director of Scientific Work, «Nizhnyaya Kama» National Park, Elabuga, Tatarstan, Russia.

**МЕЛЕШЕНКО АРТУР СЕРГЕЕВИЧ**, магистр, Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань, Россия, ([artyr.meleshenko@mail.ru](mailto:artyr.meleshenko@mail.ru)).

**MELESHENKO ARTUR SERGEEVICH**, Holder of a Master's degree, Kazan (Volga region) Federal University, Kazan, Russia.

**МЕРДЕЕВА ВЕРОНИКА ВЯЧЕСЛАВОВНА**, учащийся, средняя общеобразовательная школа №16; юннат полевой экологической школы «Школа Дикой Природы», г. Новочебоксарск, Чувашия, Россия ([merdeeva98@mail.ru](mailto:merdeeva98@mail.ru)).

**MERDEEVA VERONIKA VYACHESLAVOVNA**, student, Secondary School № 16; junior student of the field ecological school «School of the Wild», Novocheboksarsk, Chuvashia, Russia.

**НИКОНОРОВА ИННА ВИТАЛЬЕВНА**, кандидат географических наук, доцент, заведующий кафедрой физической географии и геоморфологии, Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова, г. Чебоксары, Россия ([niko-inna@yandex.ru](mailto:niko-inna@yandex.ru)).

**NIKONOROVA INNA VITALIEVNA**, Ph.D. in Geography, Associate Professor, Head of the Department of Physical Geography and Geomorphology, Chuvash State University named after I.N. Ulyanov, Cheboksary, Russia.

**ПЕТРОВ НИКОЛАЙ ФЕДОРОВИЧ**, кандидат геолого-минералогических наук, доцент, профессор, Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова, Чебоксары, Россия ([petrovnf@gmail.com](mailto:petrovnf@gmail.com)).

**PETROV NIKOLAY FEDOROVICH**, Ph. D. in Geology and Mineralogy, Associate Professor, Professor, Chuvash State University named after I.N. Ulyanov, Cheboksary, Russia.

**РУЧИН АЛЕКСАНДР БОРИСОВИЧ**, доктор биологических наук, доцент, директор, Объединенная дирекция Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича и национального парка «Смольный», г. Саранск, ([ruchin.alexander@gmail.com](mailto:ruchin.alexander@gmail.com)).

**RUCHIN ALEKSANDR BORISOVICH**, Ph. D. in Biology, Associate Professor, Director, Joint Directorate of the Mordovia State Nature Reserve and National Park «Smolny», Saransk, Russia.

**САЛТЫКОВА ОЛЬГА ГЕННАДИЕВНА**, методист, педагог, Областная Станция Юных Натуралистов, Ульяновск, Россия ([aves-pl@mail.ru](mailto:aves-pl@mail.ru)).

**SALTYKOVA OLGA GENNADIEVNA**, Methodist, Teacher, Regional Station of Young Naturalists, Ulyanovsk, Russia.

**САФИНА ГУЗЕЛЬ РАШИТОВНА**, кандидат географических наук, доцент, Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань, Россия ([Safina27@mail.ru](mailto:Safina27@mail.ru)).

**SAFINA GUSEL RASHITOVNA**, Ph. D. in Geografy, Associate Professor, Kazan (Volga region) Federal University, Kazan, Russia.

**СЕРГЕЕВ СЕРГЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ**, начальник отдела по охране окружающей среды, Новочебоксарский филиал АО «Ситиматик», Чебоксары, Россия ([sergeev605@yandex.ru](mailto:sergeev605@yandex.ru)).

**SERGEEV SERGEY ALEKSANDROVICH**, Head of department for environmental protection, JSC «Citymatic» Novocheboksarsk branch, Cheboksary, Russia.

**СУЛЕЙМАНОВА ГУЗЯЛИЯ ФАТТЯХОВНА**, кандидат биологических наук, начальник научного отдела, г. Хвалынский, Саратовская область, Россия ([suleymanovagf@mail.ru](mailto:suleymanovagf@mail.ru)).

**SULEIMANOVA GUSYALIA FATTYANOVNA**, Ph. D. in Biology, Head of the Research Department, Hvalynsk, Saratov region, Russia.

**УДАЛОВА ИРИНА ВИТАЛЬЕВНА**, директор, Музей «Бичурин и современность», пос. Кугеси, Чувашия, Россия, ([museum\\_bs@mail.ru](mailto:museum_bs@mail.ru)).

**UDALOVA IRINA VITALIEVNA**, Director, Museum «Bichurin and the modern world», Kugesi, Chuvashia, Russia.

**ФЕДОРОВА ВИКТОРИЯ АЛЕКСЕЕВНА**, кандидат географических наук, доцент, Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань, Россия ([Fva\\_14@mail.ru](mailto:Fva_14@mail.ru)).

**FYODOROVA VIKTORIA ALEKSEEVNA**, Ph. D. in Geography, Associate Professor, Kazan (Volga region) Federal University, Kazan, Russia.

**ХАЗИАХМЕТОВА ЭЛЬВИРА РАВИЛЕВНА**, заведующий отделом природы, Национальный музей Республики Башкортостан, г. Уфа, Россия ([Elvirah2016@yandex.ru](mailto:Elvirah2016@yandex.ru)).

**KHAZIAKHMETOVA ELVIRA RAVILEVNA**, Head of the nature department, National Museum of The Republic of Bashkortostan, Ufa, Russia.

**ЯКОВЛЕВ ВЛАДИМИР АЛЕКСЕЕВИЧ**, научный сотрудник, Чувашский национальный музей, г. Чебоксары, Россия ([yakovlev\\_volodya@mail.ru](mailto:yakovlev_volodya@mail.ru)).

**YAKOVLEV VLADIMIR ALEXEEVICH**, Researcher, Chuvash National museum, Cheboksary, Russia.



## СОДЕРЖАНИЕ

### БОТАНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Т.Г. Владимирова, И.С. Иванова** 3  
Изучение растительного покрова на западном участке липшинских торфоразработок Чувашского Заволжья
- Т.Г. Владимирова, В.В. Мердеева** 11  
Изучение мохообразных Чувашского Заволжья
- М.М. Гафурова** 17  
Анализ флоры сосудистых растений, занесенных в Красную книгу Чувашской Республики (2020)
- М.М. Гафурова** 40  
Анализ распространения редких видов сосудистых растений, занесенных в Красную книгу Чувашской Республики (2020), по административным районам
- М.М. Гафурова** 62  
Аннотированный перечень видов растений, исключенных из Красной книги Чувашской Республики

### ЗООЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Е.А. Артемьева, В.А. Кривошеев, О.Г. Салтыкова** 79  
Находки редкого вида рукокрылых кожана двухцветного *Vespertilio murinus* Linnaeus, 1758 (Chiroptera: Vespertilionidae) в Ульяновской области
- Н.В. Борисова, А.Б. Ручин, Ю.А. Лукьянова, Г.Ф. Сулейманова** 85  
Учет ручейников (Insecta, Trichoptera) ферментными кроновыми ловушками

**О.В. Глушков** 103  
Предложения о внесении некоторых видов стрекоз в новое издание Красной книги Чувашской Республики

**О.В. Глушков** 112  
Предложения по критическому пересмотру перечня редких и исчезающих видов животных Чувашской Республики

**А.С. Мелешенко, А.В. Аринина, А.С. Аюпов** 129  
Дуплогнездники города Казани

**С.А. Сергеев, И.Р. Еналеев** 140  
Результаты четырехлетнего использования биорепеллента (соколы, ястребы) на территории полигона ТКО

## **СОСТОЯНИЕ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

**Г.Р. Сафина, В.А. Федорова, Л.С. Демина** 144  
Вовлечение подтопленных территорий в городское строительство

## **ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

**Н.Ф. Петров, И.В. Никонорова** 154  
Некоторые итоги в инженерно-геологическом обосновании строительства на оползнеопасных склонах Чувашии (противооползневые мероприятия в Чебоксарах)

## **ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ МУЗЕИ И ИХ КОЛЛЕКЦИИ**

**Н.В. Борисова** 162  
Амфибиотические насекомые (Trichoptera, Plecoptera, Ephemeroptera) в коллекции В.П. Лосманова

**Л.В. Егоров** 168  
Жесткокрылые насекомые (Insecta: Coleoptera) Чувашии из коллекции В.П. Лосманова. Сообщение 1

<b>Э.Р. Хазиахметова</b>	<b>176</b>
История формирования палеонтологической коллекции национального музея Республики Башкортостан	
<b>В.А. Яковлев, Т.А. Давыдова, И.В. Удалова, О.Н. Ижендерова</b>	<b>183</b>
Орнитологическая коллекция музея «Бичурин и современность» (п.г.т. Кугеси)	
<b>СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ</b>	<b>187</b>

**Научное издание**

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

**ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ  
В ЧУВАШИИ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ РЕГИОНАХ:  
МАТЕРИАЛЫ ДОКЛАДОВ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЙ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
(Г. ЧЕБОКСАРЫ, 28 ФЕВРАЛЯ 2022 Г.)**

Подписано в печать 21.02.2022 г. Формат 60x84/32  
Бумага офсетная. Гарнитура Times New Roman. Печать  
офсетная  
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