

Мордовский заповедник имени П. Г. Смидовича (85 лет истории изучения и охраны природы)

О. В. Терешкина¹, А. Б. Ручин¹, А. А. Хапугин^{1,2}, О. Г. Гришуткин^{1,3},
Г. Ф. Гришуткин¹, Е. В. Ершкова^{1,4}, С. А. Терешкин¹, М. Н. Есин^{5*}

¹Объединённая дирекция Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича и национального парка «Смольный»,
г. Саранск, 430005, Российская Федерация
E-mail: tierieshkina2013@mail.ru, ruchin.alexander@gmail.com

²Тюменский государственный университет
г. Тюмень, 625003, Российская Федерация
E-mail: hapugin88@yandex.ru,

³Институт биологии внутренних вод имени И. Д. Папанина РАН
п. Борок, 152742, Ярославская обл., Некоузский р-н, Российская Федерация
E-mail: grog5445@yandex.ru, grishutkingf@yandex.ru

⁴Мордовский государственный университет имени Н. П. Огарева
г. Саранск, 430005, Республика Мордовия, Российская Федерация
E-mail: vargot@yandex.ru

⁵Нижегородский государственный педагогический университет им. Козьмы Минина
г. Нижний Новгород, 603005, Нижегородская область, Российская Федерация
E-mail: esinmishka@gmail.com

Аннотация

Мордовский заповедник был учреждён 5 марта 1936 г. в целях сохранения и восстановления лесного массива южного отрога таёжной зоны с еловыми насаждениями, имеющего почвозащитное и водоохранное значение. Заповедник расположен в Темниковском районе Республики Мордовия. Площадь заповедника 32162 га. На территории заповедника в настоящее время известно 446 таксонов водорослей, 270 видов афиллофороидных грибов, 361 вид лишайников и систематически близких нелихенизированных лихенофильных и сапротрофных грибов, 179 видов мохообразных, 819 видов сосудистых растений, 5706 видов беспозвоночных животных (в т. ч. 58 видов корненожек, 1 вид губок, 76 видов плоских червей, 67 видов нематод, 4 вида кольчатых червей, 1 вид скребней, 62 вида моллюсков, 1 вид мшанок, 80 видов коловраток, 7 087 видов членистоногих) и 332 вида позвоночных животных (в т. ч. 33 вида рыб, 11 видов земноводных, 7 видов пресмыкающихся, 222 вида птиц, 65 видов млекопитающих). Фундаментальная научно-исследовательская работа, научно-технические мероприятия в Мордовском заповеднике представляют синтез классических принципов заповедания территории, актуальных концепций и новых малоинвазивных методов изучения.

Ключевые слова: особо охраняемая природная территория, лес, история, научные исследования, флора, фауна, экологическое просвещение, Республика Мордовия.

* Сведения об авторах: все соавторы — сотрудники ФГБУ Объединённая дирекция Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича и национального парка «Смольный» («Заповедная Мордовия»): Терешкина Ольга Владимировна, канд. биол. наук, вр. и. о. зам. директора по научной работе; Ручин Александр Борисович, д-р биол. наук, директор; Хапугин Анатолий Александрович, канд. биол. наук, снс; Гришуткин Олег Геннадьевич, канд. биол. наук (совм.); Гришуткин Геннадий Фёдорович, начальник научного отдела; Ершкова Елена Вячеславовна, канд. биол. наук, снс (совм.); Терешкин Сергей Александрович, нс.

Организация Мордовского заповедника

Идея организации заповедной территории в целях сохранения и восстановления лесного массива южного отрога таёжной зоны с еловыми насаждениями, имеющего почвозащитное и водоохранное значение, сохранения и обогащения разнообразного животного мира, а также изучения вредной энтомофауны для рациональных методов борьбы с ней, возникла в 1934 г. На основе предварительного обследования научно-исследовательским институтом Мордовской культуры, ЦИК и СНК¹ Мордовской АССР 16 марта 1935 г. вынесли Постановление «О Мордовском государственном полном комплексном заповеднике «Саровские леса», которое содержало прошение во ВЦИК² и СНК РСФСР³ о включении Мордовского государственного полного заповедника в сеть полных заповедников общегосударственного значения. 1 июня 1935 г. Президиум ВЦИК и СНК РСФСР удовлетворил ходатайство ЦИК Мордовской АССР о переименовании Мордовского заповедника «Саровские леса» в Мордовский государственный полный комплексный заповедник имени П. Г. Смидовича и спустя почти год, 5 марта 1936 г., вышло Постановление ВЦИК и СНК РСФСР «Об образовании Мордовского государственного лесного заповедника».

Имя Смидовича Петра Гермогеновича (1874–1935) было присвоено новому (Мордовскому) заповеднику с целью увековечения его памяти [Копия протокола..., 1935]. П. Г. Смидович — один из лидеров советского правительства, в то же время был представителем дворянско-помещичьего польского рода, религиозного, культурного, высокообразованного семейства. Важным аспектом деятельности П. Г. Смидовича, на формирование которого оказало влияние учение пионеров охраны природы, проф. Н. М. Кулагина и Г. А. Кожевникова в Московском университете, являлась охрана культурных и природных ценностей. Он играл ключевую роль в организации Комитета по заповедникам при Президиуме ВЦИК РСФСР в 1933 г., 2 года его возглавлял, за это время были приняты новые положения о заповедниках, организовано Всероссийское общество охраны природы, создано Московское общество друзей зелёных насаждений, первым председателем которого также являлся П. Г. Смидович, организовано несколько заповедников, организованы и проведены первые съезды по охране природы.

¹ Центральный исполнительный комитет и Совет народных комиссаров.

² Всероссийский Центральный исполнительный комитет.

³ Российская Советская Федеративная Социалистическая Республика.

Заповедник возник на базе Темниковской и южной части Урейской дач⁴ Красномоксанского леспромхоза и охватывал 19 тыс. 926 га леса. Экспедиций по обследованию территории зарождающегося заповедника было организовано две, обе большей частью фаунистические. Первая экспедиция состоялась по поручению научно-исследовательского института Мордовской культуры летом 1935 г. под руководством профессора МГУ С. И. Огнева небольшой экспедиционной группой в составе В. О. Глиндзича, И. Е. Огневой и В. С. Лаврова. Целью было общее знакомство с фауной позвоночных заповедника, выяснение вопроса оптимальности выделения этого района для заповедника по отношению к окружающим лесным угодьям и выяснение проблемы возможной акклиматизации и реакклиматизации отдельных видов животных.

Во время экспедиции были собраны коллекции млекопитающих и птиц, сделаны фотографии характерных лесных стадий заповедника. «...Мордовский заповедник занимает самую северную часть волжско-днепровского зоогеографического участка, гранича с волжско-камским. Это обстоятельство усиливается ещё тем, что описываемый нами массив является южной границей лесной полосы. К югу от него начинается полоса островных лесов, переходящих сравнительно в недалёком расстоянии в северные разнотравные степи. Следовательно, фауна участка должна носить переходный смешанный характер, что и подтверждается анализом нижеприведённых данных: из 99 учтённых видов широко распространённых в Палеарктической области и нехарактерных для той или иной полосы ... Таким образом, по вопросу о выяснении состава фауны позвоночных мы могли сделать только первые шаги, при этом мы подробно коснулись исследования фауны промысловых и охотничьих животных, имеющих, помимо научного, большое хозяйственное значение» [Огнев, Глиндзич, 2012, с. 195].

На основании заключения экспедиции С. И. Огнева о целесообразности и необходимости включения в территорию заповедника Пушкинской дачи Управление заповедника вышло об этом с ходатайством в правительство МАССР. ЦИК и СНК МАССР вынесли постановление о включении Пушкинской дачи в состав заповедника, территория которого после этого увеличилась до 33000 га.

⁴ Дача — термин действовавшего в период 18-й век — первая четверть 20-го века межевого законодательства, единица генерального межевания, пространство земли, обведённое при генеральном межевании круговыми межами и приуроченное не к именам владельцев, но к именам сёл, деревень и пустошей. Энциклопедический словарь. Том X: Давенпортъ - Десминь. - С.-Петербург: типо-Литография И. А. Ефрона, 1893. С. 162–163.

Пуштинская дача включила в себя многочисленные озёра и р. Мокшу с местами обитания большого количества водоплавающей птицы, лучшими стациями бобра, выхухоли, европейской норки и речной выдры, а также пойменные ольшаники и дубравы. Одновременно леса, входящие в Пуштинскую дачу по берегам рек Мокши и Сатису, являлись берегозащитными, и рубка их была ограничена постановлением СНК РСФСР от 31 августа 1931 г. Таким образом, ценность заповедной территории с присоединением Пуштинской дачи значительно возросла.

20 января 1936 г. СНК РСФСР в постановлении № 57 и президиум ВЦИК протоколом № 36 от 5 марта того же года утвердили Мордовский государственный заповедник, признав его имеющим общегосударственное значение, и включили в сеть заповедников, находящихся в ведении Комитета по заповедникам при Президиуме ВЦИК. В дальнейшем выяснилось, что многие редкие и ценные животные часто переходили через северную границу заповедника в соседние лесные дачи, в частности в Сатисскую, Боровую и северную часть Урейской дачи, принадлежавшей тогда ещё лесхозу, и там подвергались истреблению браконьерами. В целях лучшей охраны этих и акклиматизируемых животных был выдвинут проект о присоединении к заповеднику указанных выше лесов. Постановлением от 16 марта 1937 г. ЦИК и СНК РСФСР были включены в границы заповедника дачи Сатисская, Боровая и северная часть Урейской. С этого момента заповедник окончательно оформился и имел общую площадь 53 747 га (рис. 1).

Следующая экспедиция по изучению фауны Мордовского заповедника работала в течение трёх месяцев (с 1 июля по 1 октября 1936 г.) под общим руководством профессора С. С. Турова (рис. 2), в качестве энтомолога работал старший зоолог Академии наук, профессор В. В. Редикорцев, орнитолог — доцент Московского университета Е. А. Птушенко, териолог — ассистент Московского педагогического института Л. Г. Морозова-Турова, ихтиолог Ф. Ф. Центилович и препараторы В. К. Федулов и Н. П. Большунов. Задачами экспедиции были: изучение животного мира заповедника, составление списка видов и распределения по стациям, составление плана мероприятий по охране животных, возможности изменения фауны заповедника в целях увеличения количества некоторых видов (бобра, косули, енотовидной собаки и др.) [Туров, 2011a].

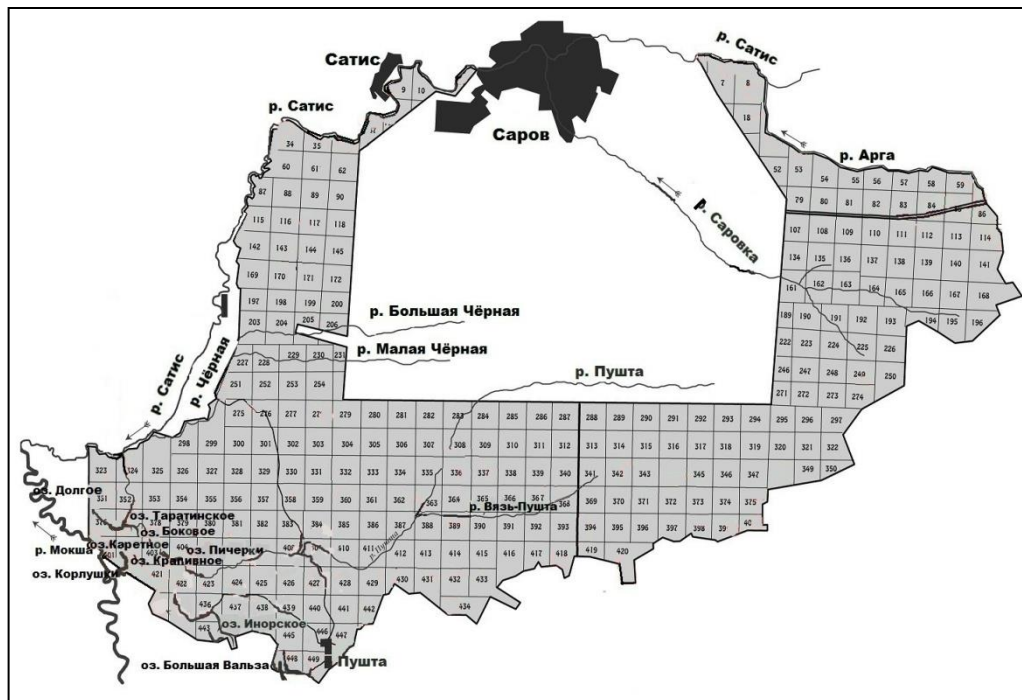


Рисунок 1 — Мордовский государственный заповедник
 Figure 1 — Map of the Mordovia State Nature Reserve



Рисунок 2 — Профессор С. С. Туров с сотрудниками заповедника, 1936 г.
 Figure 2 — Professor S. S. Turov with staff of the Mordovia State Nature Reserve, 1936

Экспедицией были собраны научные материалы, которые легли в основу коллекции видов животных, населяющих заповедник: млекопитающих — 346 экз., птиц — 428, рептилий — 17, амфибий — 25, рыб — 155 экз. Некоторые образцы были зафиксированы в виде тушек в спирте, часть — в виде чучел птиц (19) и зверей (19), они стали основой музея заповедника, часть научного материала была передана Зоологическому музею МГУ (г. Москва). В ходе экспедиции были собраны также материалы по различным группам насекомых и других беспозвоночных, в дирекцию заповедника был представлен альбом фотографий из 156 снимков ландшафтов заповедника, растительных сообществ, работ экспедиции, выпуску бобра и т. д., два альбома фотографий должны были быть изготовлены для Правительства МАССР и Комитета по заповедникам. Помимо этого, передали 70 диапозитивов (стандартные — для демонстрации на лекциях, а большого формата — для стендов музея заповедника).

По результатам обследования заповедника экспедицией С. И. Огнева было отмечено, что фауна заповедника, с одной стороны, является разнообразной в связи с разнообразием стадий: наряду с типичными обитателями леса глухарём, рябчиком, белкой, медведем и лосем встречаются жители открытых пространств, например тушканчик. С другой стороны, она относится к числу обеднённых фаун по причинам вырубки лесов и осушения водоёмов. Поэтому участниками экспедиции был поставлен вопрос о реконструкции фауны Мордовского заповедника.

Экспедицией С. С. Турова было отмечено, что территория Мордовского заповедника могла послужить местом разведения зубра или зубробизонов [Туров, 2011а]. Заповедник имел достаточную площадь для выпаса копытных, большие запасы веточного корма и возможности заготовления сена. Для изучения в полном объёме и решения этого вопроса была необходима организация специального обследования заповедника. По мнению С. С. Турова, начинающееся разведение зубров в Кавказском заповеднике не имело достаточных перспектив, и наиболее целесообразным он считал создание центрального зубрового заповедника [Туров, 2011б].

История лесов района Мордовского заповедника

Первые сведения в русских летописях о стычках между славянами и мордвой относятся к 4 марта 1103 г., когда дружина Ярослава Святославовича Муромского потерпела поражение от мордвы. Славяне продвигались по Оке дальше на восток, отесняя угро-финские племена к северу и к югу, а надёжной защитой для славянских поселений со стороны «дикого поля ковыла» служили леса. Это брянский, мещерский и

мордовский лесные массивы [Рыжиков, 2005, с. 59], которые сохранились до современности и все три стали предметом создания заповедников и национальных природных парков.

Небольшой участок территории Мордовского заповедника при слиянии рек Саровки и Сатиса известен ещё с раннего Средневековья [Грибов, 1997]. Территорию Мордовского заповедника окружают древние могильники, городища, селища. Например, Итяковское городище недалеко от южной границы заповедника близ г. Темников [Рыжиков, 2005, с. 59 - 60].

Мордовский лесной массив разделял две большие культурно-исторические области, в которых сформировались две большие группы населения (этногеография первой четверти I тыс. новой эры). Природа пограничных территорий всегда остаётся в большей сохранности, чем освоенные земли: в пограничье опасаются вступать оба граничащих народа, поэтому близлежащие леса становятся своеобразным «пограничьем». В 1851 г. о лесах современного Мордовского заповедника писали: «...замечательнейший из всех по пространству есть лес Мокшанский...» [Рыжиков, 2005, с. 60]. Ещё описания ранних походов славян на Волжскую Булгарию (1120, 1164 гг.) свидетельствуют об обилии этих лесов: войско в запасах пищи не нуждалось, промышляя охотой и рыболовством [Рыжиков, 2005, с. 69]. В северной части этого леса находилось поселение, исторически известное как татарский город Сараклыч, возникший на месте мордовского городища и домордовского поселения. В 1389 г. его последний владыка был вынужден уйти в село Кунгуш, спасаясь от нападения русских и мордвы, и на месте города вырос «густой и непроницаемый лес» [Рыжиков, 2005, с. 61]. Со времени запустения города Сараклыч на протяжении трёх веков люди появлялись в этих местах только случайно. Лес «поглотил» все следы деятельности человека. И только в 1436 г. в 10 км к югу от кромки мордовского лесного массива возник город Темников.

Описание похода Ивана Грозного с войском на Казань, когда его путь лежал несколько севернее мордовского лесного массива, а часть войска шла южным путём, свидетельствует об обилии зверей, птиц и рыб, а характеристикой дикого поведения зверей на тот момент служит то, что они совершенно не боялись человека. «Тии же перешедшие Мордовские леса в три дни, изыдоша на великое поле, и идоша от Царева полку по правой руке, аки в пяти днях езды. И заслонища царя тем воинством от ногайских татар. А сам православный царь поиде от Мурома трудным путем, через частые леса, и перешед леса, изыде в чистые поля. В пути же

том Бог провождаше благочестивого царя со христианским воинством не иначе, яко Моисея с израильяны через пустыню. Ибо всюду всякие неудобства без бедно прохождаху, и пищу богом, посланную довольно примаху. Ибо множество бяши в полях тех зверей ко ядению удобных, яко лосей, еленей, кабанов и прочих; такожде от воздуха птиц перемножество и в водах рыб преизобильно... Ибо сами звери прибегаху, и птицы прилетяху, и обретахуся в полцех между воинствы, яко сами вдающиеся на пищу...» [Рыжиков, 2005, с. 68]. Реки, которые впадают в Мокшу, упоминаются в «Книге Большому Чертежу», составленной в 1627 г.: «А выше Кадома 20 верст пала в Мокшу река, течёт от реки Теши; а выше тое речки пала в Мокшу речка Сатис, протоку 60 верст» [Рыжиков, 2005, с. 68].

Для мордвы лесной массив, часть которого является современным Мордовским заповедником, был единым целым организмом, леса вокруг ещё вероятных домордовских поселений — лесами-кереметями⁵. Приход славян мало что изменил для этих лесов — славяне сами были лесным народом, могли и любили сражаться в лесах, укрываться в них (лес кормил, защищал, обогревал), именно лес накладывал определённые черты дикости «живяху в лесе, яко всякий зверь, ядуци все нечисто» [Рыжиков, 2005, с. 66]. Славяне были терпимы к мордовским обычаям, учились у мордовских племён, знали географию их расселения, моленные (священные) леса были и им родными. Аналогично мордве славяне не заселяли мордовский лес вдоль Мокши. Они пользовались лесом с минимальным ущербом для него и максимальной пользой для себя. Занимались земледелием, а леса служили местом охоты и бортничества. Бортьями край был известен издавна. В XIX в. кадомский мёд считался лучшим в России, а кадомские леса с запада примыкали к лесам современного Мордовского заповедника. По сути, кадомские леса вместе с лесами заповедника составляют единый мокшанский лесной массив [Рыжиков, 2005, с. 67].

В XVI в. о мордве было известно как о страстных любителях пчёл: «Мокшане живут в привольных к лесному пчеловодству местах...» [Рыжиков, 2005, с. 69]. Наличие бортовых диких пчёл может являться показателем сохранности ландшафтов, максимальной их приближённости к первозданному. П. С. Паллас во время своего путешествия (1768–1769 гг.) писал о мокшанах: «...они прилежные пахари, держат много пчёл в лесах, так что многие имеют до двухсот ульев» [Рыжиков, 2005, с. 67]. И. Лепехин

⁵ Керемети (моляны) — мордовские святилища (капища), были посвящены языческим божествам, которым в кереметях совершались жертвоприношения.

(1768–1769 гг.) отмечал пристрастие мордвы к пчеловодству; хоть и крещена мордва повсеместно, однако почти в каждой деревне есть семьи, которые молятся по старой вере в лесах-кереметях. Он же писал об уничтожении лесов: «Сколько много было подпоры нашим лесам, если бы крестьянам... чаще внушали бы будущую надобность и истребляли столь вредную у них пословицу: «По наш век будет, а после нас хоть трава не расти»». Особенно обращал внимание на вред, причиняемый липнякам, которые благоприятны для пчёл. Липняки истреблялись в основном на лапти. «Для лаптей потребны только две толстые ушки, а мелких три или четыре надобно», а в результате «деревня несколько лет простоит при лесе, изобилующем липою, и уже не около двора своего дерут лыки, но иногда верст за десять и далее ездить принуждены бывают...» [Рыжиков, 2005, с. 69]. Уничтожение липы шло очень быстро. В 1889 году в липовые лапти были обуты 25 млн крестьян. В год на человека требовалось 40 пар лаптей, т. е. всего было изготовлено 1 000 млн пар, для изготовления которых было истреблено не менее 1,5 млрд липовых деревьев. Вторым несчастьем липы являлось то, что она росла наравне с дубом на наиболее плодородных почвах, и если расчищали лес под пашню, то прежде всего выбирали дубравы или липово-дубовые насаждения. Таким образом, развитие земледелия способствовало прямому уничтожению липовых лесов [Рыжиков, 2005, с. 86].

Впервые в документах мокшанский лес упоминается в 1597 г.: «...велено арзамаскому городовому приказчику... ехать в Темниковский уезд, в дикое поле, меж Стемы речки и... меж речки Рудны и большово лесу Мокшансково, ...что осталось за татарскою роздачею, диково поля ковылы...» [Рыжиков, 2005, с. 69]. Через него проходила дорога от Арзамаса до Темникова. Ездили по ней редко, лес оставался нетронутым. Следующий документ, касающийся лесов по Мокше, Сатису, Саровке, относится к 1745 г. Это выписка из документов, относящихся к 1614–1615 гг. В писцовых книгах г. Кадома расписаны земельные владения татарского князя Османа Авакеева Акчурина. Таким образом, видно, что на земли лесов уже распространяются земельные отношения и появляются хозяева. Земли мордовского лесного массива переживают период становления земельных отношений, которые не могут строиться без землеустройства. В этом документе упоминаются реки Сатис, Саровка, Чёрная, Пушта, бассейны которых и составляют сейчас территорию Мордовского заповедника. Все удобные земли были разделены на покосы, пашню, надобный лес в полосе вдоль речки — шириною в версту.

За пределами этой полосы лес был разделён на бортные урожаи. Бортное право того времени на территории бортных урожаев не разрешало никаких хозяйственных использований земли, кроме сбора мёда и изготовления новых бортей, т. е. искусственного изготовления дупел в стволах деревьев для привлечения новых роёв пчёл. По сути, бортные урожаи были практически абсолютными заповедниками [Рыжиков, 2005, с. 70].

В 1639 г. царь Алексей Михайлович жалует земли вокруг Саровской пустыни (точнее, городища) окрестившемуся татарскому мурзе Анаю Кугушеву. Земли на тот момент так и оставались покрыты дремучими лесами. Сын Аная был впоследствии инсарским воеводой, его сын — князь Данила Иванович Кугушев, у которого иеромонах Иоанн испросил разрешение построить православный монастырь на месте старого Саровского городища земли между реками Мокшей и Пуштой, земли по рекам Пуште и Сатису были оставлены за «новокрещенами» крестьянами-мордвой деревень Станоровой, Нароватовой, Дракиной, Сакаево, Починка (1689 г.). Промышляли в те времена новокрещены рыбной ловлей по озёрам Таратино и Боковое. Самое большое и красивое озеро Инорское принадлежало помещикам Веденяпиным Темниковского уезда [Рыжиков, 2005, с. 71].

На месте бывшего Сараклыча остаются густые леса, которые привлекают отшельников. Житие отшельников не сильно пополняет исторические источники. В 1692 г. основывается Саровская, точнее, Темниковская Саровская Успенская пустынь [Рыжиков, 2005, с. 71]. Монахи самовольно селятся на землях князя Данила Кугушева, и в 1706 г. князь уступает монастырю: земли — 26 000 десятин, леса — 20 000 десятин, «неудобей» — 2 000 десятин. К югу возникают небольшие пустыньки, где обитают наиболее набожные отшельники. А. Муравьёв писал: «Настал заветный час прочного основания пустыни... Тогда суждено было, вопреки помышлениям человеческим, прозябнуть этому новому семени иночества, глубоко пустить свои корни в почву Русскую и возрасти в великое дерево посреди могучей дубравы; иноками, изошедшими из-под её сени, должны были обновить многие упразднённые обители и освежиться эти поблекшие пустыни, так что дремучий бор Саровский сделался рассадником иноков по всей Руси» [Рыжиков, 2005, с. 71]. Монастырь после получения законного права продолжал присваивать себе новые земли.

Из иноков, подвизавшихся в Саровском монастыре, особенно почитали затворника и молчальника иеромонаха Серафима, которого

впоследствии стали называть Серафимом Саровским. «Хотя отшельники сии не оставались до исхода дней своих в избранном ими жилище по трудности жительства посреди столь диких лесов — однако они передавали друг другу таинственное предание о будущей славе этого места: она им представлялась в видении света неземного на том месте, где потом сооружены храмы: она им слышалась в тайном звуке невидимого колокола, вестника грядущего благовеста...» [Рыжиков, 2005, с. 63].

В 1711 г. леса Саровской пустыни подверглись большому пожару, после которого сохранилась только церковь Живоносного источника [Рыжиков, 2005, с. 62, 71]. Монастырь продолжал увеличивать свои земельные наделы. В 1740 г. императрица Анна Иоанновна закрепила за монастырём земли, тем самым косвенно способствуя делу сохранения лесов на севере Тамбовской губернии: «...этот богатый участок леса сохранился монастырю, а через то сохранился и сам лес, потому что не смела коснуться его рука окрестных жителей, истребивших свои леса» [Рыжиков, 2005, с. 72].

В 90-х гг. XVII в. Петром Великим был послан в Спасск и Темников стольник Власов с наказом «дабы леса по Мокше, Ваду и Парце и иным впадающим в них рекам были во всяком бережении» [Рыжиков, 2005, с. 73]. В конце XVII в. «многие Спасские, Темниковские, Елатомские и Шацкие леса по всей справедливости именовались гоголевыми борами и бобровыми гонами... И жгли этот лес тамбовские аборигены без пощады, точно конца краю не было ему» [Рыжиков, 2005, с. 73]. Но это касается уже не только лесов Тамбовской губернии: население России растёт, несмотря ни на что, и славянин-землепашец овладевает плодородными угодьями Черноземья.

Оборона южных границ заключалась в охране от порубок на несколько вёрст вглубь всего леса по южной границе, между лесами создают рогатки и надолбы. Пограничные южные леса становятся засечными: «засеки начинаются как раз по рубежу чернозёма» [Рыжиков, 2005, с. 73]. Славяне издавна использовали естественные экосистемы для защиты от степного врага, прежде это был лес, позже — засеки [Рыжиков, 2005, с. 73–74]. В середине XVI в. были известны засечные леса между Рязском и Шацком. Несколько позже возникает сравнительно короткая Темниковская засека. Она проходила от города Темников на северо-восток до большого мокшанского леса, за которым начиналась и вновь доходила до Волги, упираясь в неё чуть ниже устья р. Камы. Но на карте, приведённой Е. В. Пономаренко и др., не показаны засеки между Шацком и Темниковым.

В исторических документах упоминаются Чижиковские ворота, располагавшиеся чуть южнее города Темников. Об этом говорит сохранившаяся до сих пор деревня Чижиково [Рыжиков, 2005, с. 74]. Такие ворота делались в засечных лесах для прохода и проезда в мирное время. При приближающейся опасности они заваливались свежесрубленными деревьями.

Охрана засечных лесов была очень строгой: не разрешалось драть лыко, пасти скот, заниматься бортничеством. Запрещалось просто входить в эти леса, чтоб не прокладывать стёжек и тропок, которыми мог бы воспользоваться враг. За нарушение запрета грозило наказание: «...а велеть досмотреть и сыскать, и которые люди учинили в засеке какие порухи или стёжки наложили, или сена за чертою косили, и тем учинить наказание, бить кнутом нещадно и взять пеня: которые перекосили, и на тех взять по гривне за копну, а которые стёжки накладывали, и на тех править заповедь против наказу, как у засечных голов написано, да им же велеть порухи закрепить и ямы прокопать» [Рыжиков, 2005, с. 74]. К нарушителям заповедного режима засечных лесов могла быть применена смертная казнь. Засечный режим спасал лес от сплошных рубок, но мордва продолжала там бортничать. Темниковская засека возникла довольно поздно, существенной роли в военном отношении не сыграла, в отличие от дела сохранения лесов [Рыжиков, 2005, с. 75].

После отмены крепостного права и расселения крестьян по малым деревням и починкам потребность в лесе резко возросла. К 1908 г. Саровская Успенская мужская пустынь имела 26 тыс. десятин земли, 20 тыс. десятин леса и 2 тыс. десятин «неудобей». На р. Сатис монастырь имел 2 мельницы (в пределах границ заповедника). Ещё 3 мельницы были на реках Ужовка и Сарма, за пределами заповедника. Монастырские леса составляли две трети площади Мордовского заповедника. В монастырских лесах велось лесное хозяйство, хотя на убыль пошло бортное пчеловодство. Диких бортевых пчёл не осталось [Рыжиков, 2005, с. 77].

В 1903 г. (к моменту канонизации Серафима Саровского) в монастырь прибыло 300 тыс. человек и император Николай II с семьёй. Так как после канонизации Серафима Саровского благосостояние Саровской пустыни улучшилось (о чём свидетельствуют суммы пожертвований), монастырь просуществовал до 1927 г. и до последних дней своего существования следил за сохранностью своих лесов. После ликвидации Саровской пустыни леса перешли в разряд государственных [Рыжиков, 2005, с. 79].

В годы революции 1917 г. и после неё мокшанский лесной массив не подвергся опустошению, хотя находился в собственности монастыря. Он сравнительно мало пострадал от порубок даже в смутные годы революции и Гражданской войны. В 1929 г. Главнаукой Наркомпроса⁶ РСФСР впервые была намечена организация заповедника в Саровских лесах. Под заповедник было отведено 19926 га [Рыжиков, 2005, с. 79]. Существует большая вероятность преследования политической цели при организации Мордовского заповедника: в 1936 г. начинается очередная волна политических репрессий и появления лагерей для политзаключённых.

Согласно инвентаризационным работам, территория заповедника относится к «центрально-восточному елово-широколиственному району зоны смешанных лесов». По категориям и угольям земли заповедника делились следующим образом: земли, покрытые лесом — естественные насаждения — 44 тыс. 280 га (85,7 %), культурные насаждения — 1073,1 га (2,0 %); земли, не покрытые лесом — вырубки — 3355,4 га (6,5 %) [Рыжиков, 2005, с. 80].

Полевые работы по инвентаризации лесов были проведены 15–25 июня 1939 г. Камеральные работы были закончены в конце мая 1940 г. В результате полевых работ было прорублено кварталных просек и визиров 778 км; таксационных визиров 1607 км; разграничительных линий и дорог 290 км; окружной межи 130 км. Всего 2805 км, таким образом, на 100 га заповедной площади приходилось 5,4 км просек или 6,2 км на квартал всех прорубок. В результате инвентаризации была уточнена площадь заповедника: на 1940 она составила 51 тыс. 681 га. Она была разделена на 449 кварталов, средняя площадь квартала 115 га при колебаниях от 51 до 198 га.

В 1946 г. 200 км² лесного массива, 190 кварталов Мордовского заповедника, стали Закрытым административно-территориальным образованием (ЗАО) Саров — Наукоградом, имевшим названия Сарова, Кремлевск, Москва-2, Шатки-1, Арзамас-16⁷.

Динамика площади Мордовского заповедника такова: 16.03.1935 — 19926 га, 23.11.1935 — 32227 га, 20.01.1936 — 34144 га, 1937 — 53747 га,

⁶ Главнаука Наркомпроса — Главное управление научными, научно-художественными и музейными учреждениями Народного комиссариата просвещения РСФСР. Наркомпрос РСФСР — орган государственной власти РСФСР, контролировавший в 1920–1930-х годах все культурно-гуманитарные сферы: образование, науку, библиотечное дело, книгоиздательство, музеи, театры и кино, клубы, парки культуры и отдыха, охрану памятников архитектуры и культуры, творческие объединения, международные культурные связи и др.

⁷ <https://ru.wikipedia.org/wiki/Саров>

1947 — 32227 га, 1951 — 33047 га, 1952 — 30155 га, 1955 — 30145 га, 1956 — 30139 га, 1957 — 30135 га, 1960 — 32122 га, 1962 — 32152 га, 1978 — 32148 га, 2004 — 32162 га,

Пожары

Леса заповедника испытывают все естественные процессы, как и другие лесные системы, прежде всего это пожары (рис. 3 и 4).



Рисунок 3 — Переходное болото, год после пожара 2010 г.

Figure 3 — Transitional swamp, one year after the fire in 2010

Автор фото О. Г. Гришуткин



Рисунок 4 — Сосняк, два года после пожара 2010 г.

Figure 4 — Pine forest, two years after the fire in 2010

Автор фото О. Н. Артаев.

Сильный лесной пожар был в 1711 г., в результате которого сгорели почти все постройки Саровской пустыни, но леса быстро восстановились на гари путём самосева. В 1842 г. они охватили 19 км² территории. Небольшая часть этих горельников была раскорчёвана под пашню. Но земли заповедника с сильно подзолистыми и супесчаными почвами мало пригодны в сельскохозяйственном отношении, а лесом зарастают быстро. Гари зарастают ещё быстрее. В XIX в. по сведениям, собранным офицерами Генерального штаба Русской армии, земли севера Тамбовской губернии очень хороши для лесов. В период советской власти такие земли настойчиво пытались засеивать. Некоторые колхозы Темниковского района высевали по 200 кг семян зерновых на гектар, а собирали с того же гектара 40 кг зерна. Хорошо здесь рос только лес. В 1938 г. лесной пожар возник уже в заповедных лесах. Выгорело около 2 000 га леса. И в этом случае гари быстро заросли лесом [Рыжиков, 2005, с. 83–84].

Жаркая и сухая погода летом стала причиной крупных пожаров в 1899, 1932, 1972, 2010 и 2019 гг. [Гришуткин, 2012б].

Вырубки

Рубки в мокшанских лесах начались с 1782 г., но велись они бессистемно и в малых размерах, в основном для местных нужд. Однако после лесоустройства в 1895 г. рубки приобрели планомерный характер, так как эти леса отличались высокой производительностью. Особую ценность представляли хвойные леса с господством сосны, дававшие ценную древесину.

Большое распространение имел дуб как типичный представитель широколиственных лесов в данной местности. Он был распространён главным образом по поймам р. Мокши и её притоков в виде пойменных дубрав. Подтверждением этого служат отдельные сохранившиеся дубы в возрасте 300–400 лет, а также вымываемые водой из берегов рек стволы реликтовых дубов с потемневшей древесиной чрезвычайной прочности. Это обстоятельство свидетельствует о том, что дуб являлся основным представителем пойменных лесов. Дубовая древесина из сырорастущего леса, заготовлявшаяся по р. Мокше и её притокам из вымываемых стволов, именовалась «чёрный дуб» и благодаря высоким техническим качествам пользовалась известностью и спросом. С 1900 г. вырубались дубы ещё для клёпок на бочки.

Ежегодно вырубалось около одного процента площади. И так продолжалось до 1928 г., хотя в период революции и Гражданской войны

площадь рубок могла увеличиваться. Интенсивность рубок возросла с 1928 по 1936 гг. На нужды «Мосгортоба» было вырублено 14 000 га леса, из них 4 000 га — сосновых насаждений. Сосну рубили не на дрова. Особенно возросли вырубки дуба в 1930-х годах. В это время дуб вырубался не только для изделий, но и для того, чтобы увеличить площадь лугов [Рыжиков, 2005, с. 86].

Цели при создании заповедника преследовались не только природоохранные, но и политические, что в ряде природоохранных аспектов сыграло положительную роль, например, когда в 1951 г. количество заповедников в СССР изменилось со 128 до 40, а средний размер площади оставшихся снизился с 97 700 га до 35 000 га, Мордовский заповедник остался в числе 40 сохранённых.

Природа заповедника

Первое подробное описание природы Мордовского заповедника сделали климатолог И. Г. Гафферберг и д-р геол.-минер. наук, специалист в области динамики почвообразования и биологического круговорота веществ в лесу, профессор Н. П. Ремезов (рис. 5).



Рисунок 5 — Нил Петрович Ремезов и Ингрида Густавовна Гафферберг среди сотрудников заповедника (третий и четвёртая в нижнем ряду)

Figure 6 — Nil P. Remezov and Ingrida G. Gafferberg are among staff of the Mordovia State Nature Reserve (third and fourth persons in bottom row, respectively)

И. Г. Гафферберг дала суммарную характеристику заповедника: географическое положение, рельеф, геологическое строение, гидрография, гидрогеология и гидрология, охарактеризовала почвы и климат, на основании физико-географических различий на территории заповедника выделила четыре экоклиматических района, сделала характеристику растительного и животного мира. Н. П. Ремезов дал первое подробное описание происхождения и лесорастительных свойств почв заповедника [Гафферберг, 1960; Ремезов, 1960].

Заповедник расположен в центре Русской равнины в юго-восточной части Окско-Клязьминского или Мокшинского полесья, являющегося юго-восточным продолжением Мещёрского полесья, в зоне широколиственных лесов в подзоне смешанных лесов. Важной отличительной особенностью представленной территории является пограничное положение на стыке двух ландшафтных провинций: Приволжской провинции лесостепной области и Мещёрской провинции лесной области, границей между которыми фактически является река Мокша. Сама территория заповедника относится к Мещёрской ландшафтной провинции, при этом её восточная, юго-восточная и южная границы совпадают с границей Приволжской провинции. Согласно геолого-геоморфологическому районированию, данная территория относится не к Мещёрской низменности, а к Приволжской возвышенности и, согласно карте физико-географического районирования Нечернозёмного центра, данная территория относится к району Цнинско-Мокшинской аллювиально-зандровой равнины, также относящейся к Приволжской возвышенности. Таким образом, территория заповедника приурочена в рельефе к Приволжской возвышенности, но имеет ландшафтный покров, характерный для ландшафтов пояса полесий: сложное сочетание геолого-геоморфологических и физико-географических характеристик совместно с влиянием пограничного положения двух природных зон может способствовать высокой чувствительности данной территории к климатическим колебаниям с последующими сменами ландшафтного покрова.

Климатически заповедник входит в атлантико-континентальную область умеренного пояса. Безморозный период длится 120–135 дней (с начала мая до второй половины сентября). Устойчивая минусовая температура устанавливается в ноябре. Максимальная абсолютная температура +40 °С, минимальная — –48 °С (зима 1978–1979 гг.). В год выпадает в среднем 530 мм осадков. Средняя высота снежного покрова 50–

60 см, в многоснежные годы — до 80 см. Значения среднегодовой температуры в настоящее время по данным метеостанции города Темников составляет 4,7 °С при среднегодовом количестве осадков 524 мм. При этом отмечена тенденция увеличения как температур, так и количества осадков [Баянов, 2015]. Повышение средней многолетней температуры воздуха наблюдается на 0,9 °С. Самым холодным месяцем года является февраль. Наибольшая среднегодовая температура воздуха (+5,8 °С) была достигнута в последнее десятилетие XX века. Самым увлажнённым периодом для Мордовского заповедника были 1970-е годы. Внутригодовой минимум выпадения осадков характерен для февраля. Коэффициент континентальности климата по Ценкеру первую половину двадцатого столетия составлял 62,3–62,6 %, с 1970-х годов имело место понижение с минимумом 45,4 % в первой половине 1990-х годов. В последнее десятилетие XX века имело место снижение коэффициента континентальности с 52,6 % (для периода 1935–1990 гг.) до 48,6 % [Баянов, 2015].

Более высокая и лесистая северо-восточная часть заповедника получает несколько большее количество осадков и имеет более низкие среднегодовые температуры, что в некоторой степени объясняет преобладание хвойных лесов в этой части заповедника. Имеют место существенные отличия по увлажнению и температурному режиму изучаемой территории в отдельные годы и в разные сезоны, что приводит к воздействию на растительный покров.

Два оледенения придали специфический облик обширному поясу полесий. Днепровское оледенение обнажило известняки и затем закрыло их мореной. Валдайский ледник 25 тыс. лет назад своими потоками смыл отложения предшествующего оледенения, заполнив впадину древнеаллювиальными песками. Древние оледенения значительно изменили рельеф, оставив широкую полосу песков Днепровско-Деснинского и Окско-Клязьминского полесий, частично разделённых Среднерусской возвышенностью. Мордовский заповедник находится в юго-восточной части Окско-Клязьминского полесья, на самой границе лесостепью. Водораздельный участок между реками Мокшей и Сатисом представляет четвёртую, Днепровскую террасу, а на пологом склоне к Мокше выделяются ещё две Валдайские террасы (третья и вторая), более молодые. Моренные отложения здесь смыты, а подстилающие известняки покрыты мощным слоем песков. Древнеаллювиальные пески покрывают и морену, сохранившуюся на четвёртой террасе. Мощность песков неодинакова, но они покрывают все надпойменные террасы. Потоками уходящих ледников

пески намывались, что нарушило равнинный характер местности, особенно на самых древних террасах долины Мокши [Ремезов, 1960].

Поверхность поймы характеризуется серповидными или линейно-вытянутыми старицами, гривами и прирусловыми валами высотой 2–3 м и протяжённостью до 0,2–0,3 км, обширными болотными массивами. Значительная часть поверхности пойменной террасы осложнена проявлениями современного карста. Поверхностные проявления карста выражены в виде воронок глубиной 10–15 м и диаметром 30–70 м. [Баянов, 2015а]. На территории заповедника встречаются воронки диаметром до 30 м, а ближе к водоразделу и более обширные, но неглубокие блюдцеобразные оседания, занятые сфагново-осоковыми болотами. Здесь карстовые воронки имеют своеобразную форму: на дне воронки — вода, в центре — сплавинный остров, покрытый мощным слоем сфагнового мха, скреплённого корневищами осок.

Основными факторами дифференциации ландшафтного покрова геосистем Мордовского заповедника являются свойства литогенной основы: глубина залегания моренных отложений и морфометрические показатели рельефа, определяющие трофность и режим увлажнения, т. е. тип местообитания. В результате пространственной неоднородности литогенной основы формируется сильно выраженная мозаичность растительного покрова [Куприянов, Новенко, 2016].

Преобладающим типом почв являются дерново-подзолистые почвы, однако набор почвенных разностей заповедника достаточно велик (названия почв приведены по классификации 2004 г.). Для пойменных территорий заповедника характерно преобладание аллювиальных гумусовых почв под пойменными дубравами, чередующихся по понижениям рельефа с аллювиальными гумусовыми глеевыми почвами под черноольшаниками. На поймах малых рек встречаются перегнойно-глеевые почвы. В условиях глубокого залегания моренных отложений на первой и второй надпойменной террасе преобладают дерново-подзолистые песчаные почвы. В местах неглубокого залегания моренного материала на третьей надпойменной террасе и водораздельном пространстве и в условиях преобладания хвойно-широколиственных лесов и близости уровня грунтовых вод широко распространены дерново-подбуры (по: Классификация..., 1977 — бурые лесные почвы) и дерново-подзолистые почвы разных степеней оглеения.

Большая часть заповедника (около 90 %) покрыта лесом. Преобладающими фитоценозами являются южнотаёжные сосновые леса,

что обусловлено преобладанием бедных в эдафическом плане песчаных грунтов, однако чистые боры встречаются крайне редко и приурочены только к максимально сухим участкам с глубоким залеганием моренных отложений и почвенно-грунтовых вод, а также к участкам значительной эоловой переработки рельефа. В целом в заповеднике выделяется четыре основных (фоновых) типа местообитания по классификации П. С. Погребняка (1955), выделенных Н. П. Ремезовым и Н. И. Кузнецовым (1960): боры, близкие к суборям (смешанные елово-сосновые или сосново-еловые леса); простые субори (сравнительно небогатые, с глубоким залеганием моренных отложений); сложные субори (более богатые, приуроченные к местам с неглубоким залеганием моренных отложений и грунтовых вод).

Основные тенденции изменения растительного покрова за счёт специфических условий лесовосстановительной сукцессии были выявлены уже в первой половине XX века. В частности, Н. П. Ремезов указывает на значительную экспансию липы под полог хвойных лесов, что подтверждается наблюдениями за ходом восстановительных сукцессий в начале XXI века (рис. 6–8).

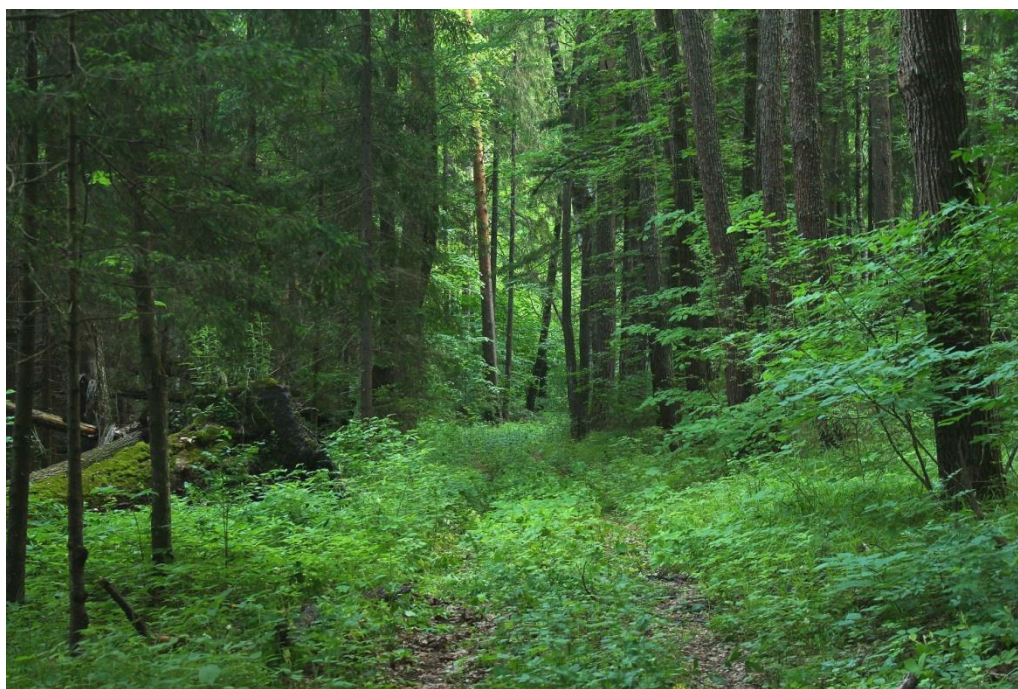


Рисунок 6 — Сосново-елово-липовый лес

Figure 6 — Pine-spruce-linden forest

Автор фото О. Г. Гришуткин



Рисунок 7 — Ельник-папоротниковый

Figure 7 — Fir-wood-fern

Автор фото Е. В. Ерикова



Рисунок 8 — Дуб на Таратинской поляне, в дубраве в пойме реки Мокша

Figure 8 — Oak on Taratinsky glade in an oak forest in the floodplain of the Moksha River

Автор фото Е. В. Ерикова

Структура растительного покрова, описанная в ходе полевых маршрутов в 2015 г., отличается от основных закономерностей распространения древесных пород в работах середины XX века именно большим участием в древесном ярусе растительного покрова широколиственных пород (в первую очередь липы, реже — дуба). Причинами возникновения сукцессионных смен растительного покрова на больших площадях заповедника являются пожары и рубки. В целом растительный покров заповедника в настоящее время остаётся ценным эталоном хвойно-широколиственных лесов (Приложение 1)..

Водные объекты Мордовского заповедника

К водным объектам в Мордовском заповеднике относятся реки, озёра, болота, родники, искусственные водоёмы. Почти вся территория Мордовского заповедника относится к бассейну р. Мокша, за исключением небольшого участка в северо-восточной части, принадлежащего к водосбору р. Алатырь (левый приток р. Сура). Река Мокша относится к крупным рекам и протекает лишь по юго-западной границе заповедника, на протяжении 3 км. Остальные реки являются малыми, наиболее крупная из которых Сатис, правый приток р. Мокша. Сатис также протекает лишь по границе заповедника (западной и северо-западной), но на протяжении 30 км. Реки Мокша и Сатис характеризуются хорошо выработанными руслами и дифференцированными долинами с заливными лугами и надпойменными террасами. Остальные реки заповедника значительно меньше, как правило, с неширокими, поросшими лесом долинами, очень часто заболоченные. Притоки р. Сатис: Пушта с Вязь-Пуштой, Чёрная, Глинка, Саровка, Ольховка, Арга. Притоки р. Мокша: Нулуй, Ворскляй, Шавец, Вальза (табл. 1). Наиболее значительной из вышеприведённых малых рек является р. Пушта — основная водная артерия в центральной и западной частях заповедника (рис. 9). Истоки реки расположены в восточной части заповедника, после чего она уходит на территорию ЗАТО Саров, пересекает обратно границу в своём среднем течении. Долина р. Пушта сильно заболочена и занята преимущественно черноольховыми лесами. Русло хорошо выражено, однако имеет топкое, торфянистое дно. Пересыхает редко (последний раз такое явление наблюдалось в 2010 г.), однако летом почти всегда имеет очень низкую скорость течения. В нижней своей части р. Пушта протекает по пойме р. Мокша через многие озёра-старицы этой реки, крупнейшие из которых — Пичерки, Боковое, Таратинское, Кочеулово.

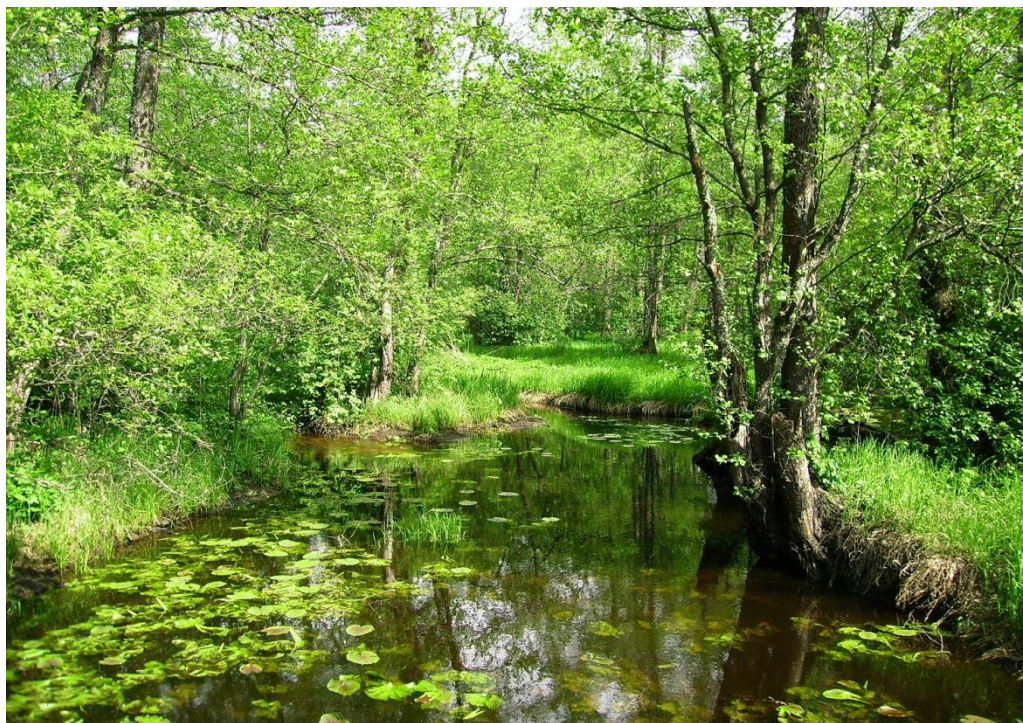


Рисунок 9 — Полностью заповедная река Пушта

Figure 9 — Pushta River is fully reserved

Автор фото О. Г. Гришуткин



Рисунок 10 — Озеро Инорки

Figure 10 — Inorki Lake

Автор фото А. А. Хапугин

Таблица 1. Крупнейшие реки Мордовского заповедника

Table 1. The largest rivers of the Mordovian Nature Reserve

| № | Название | Длина общая, км | Длина в пределах заповедника, км |
|----|------------------------|--------------------|-------------------------------------|
| 1 | Мокша | 656 | 3 |
| 2 | Сатис | 89 | 30 |
| 3 | Пушта | 34 | 27 |
| 4 | Саровка | 21 | 8 |
| 5 | Ворскляй | 17 | 2 |
| 6 | Чёрная (с Бол. Чёрная) | 11 | 11 |
| 7 | Арга | 10 | 10 |
| 8 | Вязь-Пушта | 8 | 8 |
| 9 | Вальза | 6 | 5 |
| 10 | Ольховка | 6 | 6 |

Озёра в Мордовском заповеднике практически все сосредоточены в юго-западной части, в долине р. Мокша. Значительно реже встречаются в пойме р. Сатис. Всего насчитывается около 30 озёр общей площадью 68 га. Самое крупное озеро Инорки [Гришуткин и др., 2014] расположено в притеррасной части поймы р. Мокша и занимает площадь 25,7 га. Это четвертое по величине озеро в Мордовии (рис. 10).

Таблица 2. Крупнейшие озёра Мордовского заповедника

Table 2. The largest lakes of the Mordovian Nature Reserve

| № | Название | Площадь, га | Макс. глубина, м |
|----|------------------|-------------|--|
| 1 | Инорки | 25,7 | 9,2 ¹ |
| 2 | Таратинское | 6,4 | 7,0 ² |
| 3 | Тучерки | 5,9 | 4,1 ³ |
| 4 | Пичерки | 5,7 | 6,0 ² |
| 5 | Большая Вальза | 3,9 | 8,0 ³ |
| 6 | Большие Корлушки | 2,4 | 4,0 ³ |
| 7 | Кочеулово | 2,3 | - |
| 8 | Долгое | 2,2 | - |
| 9 | Черные лужки | 1,8 | - |
| 10 | Тарманки | 1,3 | 6,2 ³ |
| | | | Примечание: 1 — Чухманов, Трибушко, 2006; 2 — Артаев, Ручин, 2017; 3 — Широкова и др., 2014 |

Озеро Инорки имеет старичное происхождение. В него впадает ручей Вальза. Максимальная глубина озера 9,2 м [Чухманов, Трибушко, 2006], средняя 3–4 м [Артаев, Ручин, 2017]. Также есть довольно крупные

озёра в пойме р. Мокша — Таратинское, Пичерки, Кочеулово, Боковое, Большая и Малая Вальза, Большие Корлушки, Тучерки и др. (табл. 2). В пойме р. Сатис озёр меньше, они невелики по площади. Наиболее крупное — озеро Люкшино.

В заповеднике насчитывается 611 болот общей площадью 3 190 га, что составляет 9,9 % от площади заповедника [Гришуткин, 2013]. Основные площади занимают низинные болота (табл. 3). Самые крупные из них Пуштинское и Дурной ручей, которые территориально представляют единое целое. Их общая площадь составляет почти 2 400 га [Гришуткин, 2015]. Это самое крупное болото в Мордовии. В основном оно представлено черноольховыми сообществами, реже встречаются берёзовые и открытые травяные участки. Также низинные болота распределены и по остальной территории заповедника, встречаясь по долинам рек и замкнутым котловинам. В заповеднике насчитывается очень большое количество переходных и верховых болот. Однако все они обладают небольшими площадями. Расположены они равномерно по террасам р. Мокши и Сатис и примыкающей к ним водно-ледниковой равнине. Они занимают суффузионные, карстовые и эоловые котловины. На них часто произрастают редкие для Мордовии бореальные виды растений и сфагновых мхов (рис. 11).

Таблица 3. Крупнейшие болота Мордовского заповедника

Table 3. The largest swamps of the Mordovian reserve

| № | Название | Площадь, га | Тип |
|----|-------------------|-------------|------------|
| 1 | Пуштинское | 1 313,8 | низинное |
| 2 | Дурной ручей | 1 071,2 | низинное |
| 3 | Караевское | 360,6 (10*) | низинное |
| 4 | Вальзинское | 284,8 | низинное |
| 5 | По р. Пушта | 88,7 | низинное |
| 6 | По р. Ольховка | 47,1 | низинное |
| 7 | По р. Бол. Чёрная | 30,6 | низинное |
| 8 | В кв. 435–436 | 28,4 | низинное |
| 9 | В кв. 196 | 24,3 | переходное |
| 10 | В кв. 321–322 | 22,5 | переходное |

Примечание: * — в пределах Мордовского заповедника

В Мордовском заповеднике находится около 10 родников, которые облагорожены и используются человеком (табл. 4). Наиболее известные родники расположены в северной и северо-западной частях по долине р. Сатис, где обнажаются породы каменноугольного возраста. Очень большой популярностью пользуется родник Серафима Саровского, менее

известны родники у кордона Средняя Мельница и Гремячий. Вода здесь довольно сильно минерализована, родники обладают высоким дебитом.



Рисунок 11 — Пушицево-сфагновое болото

Figure 11 — Cotton grass-sphagnum moss swamp

Автор фото А. А. Ханугин

Таблица 4. Осенние значения измерений родников (2014 г.) *

Table 4. Autumn values of spring measurements (2014) *

| Сезон | Дебит, л/с | t° воды, °C | Кислород | | pH | Электро- провод., мкСм/см | Eh, mV |
|------------------------|---------------|----------------|----------|------|-----|---------------------------------|-----------|
| | | | % | мг/л | | | |
| Павловский кордон | 0,21 | 6,7 (7,3) | 24,0 | 3,00 | 6,4 | 77 | 279 |
| Ворскляй | 0,06 | 5,8 (3,2) | 31,4 | 3,80 | 6,0 | 55 | 295 |
| Гремячий | - | 6,3 (3,7) | 21,6 | 2,61 | 8,4 | 385 | 214 |
| Средняя Мельница | 0,26 | 6,3 (3,5) | 34,0 | 4,14 | 8,4 | 338 | 222 |
| Средняя Мельница-2 | - | 6,1 (4,1) | 28,8 | 3,55 | 8,2 | 340 | 229 |
| Серафима Саровского | - | 5,9 (5,1) | 28,0 | 3,45 | 8,2 | 414 | 248 |
| Стекланный | 0,009 | 5,0 (1,3) | - | - | 7,8 | 104 | 120 |

Примечание: * — [по: Гришуткин, Баянов, 2015] (**) — температура воздуха

В центральной и южной частях заповедника родники редки, находятся по долинам рек Пушта, Шавец, Ворскляй. Вода в них отличается низкой минерализацией и повышенной кислотностью. Небольшой родник также расположен близ кордона Стекланный.

В Мордовском заповеднике есть несколько прудов, расположенных в п. Пушта, на кордонах Павловский, Жегаловский, Стекланный, урочище Долгий Мост [Гришуткин 2014; Гришуткин и др., 2014].

Флора Мордовского заповедника

Во флоре Мордовского заповедника выявлено 446 таксонов водорослей [Воденеева, Кулизин, 2019], 270 видов афиллофороидных грибов [Большаков, 2015], 361 вид лишайников и систематически близких нелихенизированных лихенофильных и сапротрофных грибов [Урбанавичене, Урбанавичюс, 2016], 179 видов мохообразных [Чернядьева и др., 2017] и 819 видов сосудистых растений [Варгот и др., 2016; Ершкова, Соснина, 2019; Соснина и др., 2019].

Первые отрывочные сведения о флоре территории, ныне относящейся к Мордовскому заповеднику, содержатся в работе ботанико-географа и флориста-систематика Д. И. Литвинова [1886]. Подробное исследование растительного покрова заповедника в 1936–1939 гг. предпринял киржачский флорист, член Владимирского общества любителей естествознания Н. И. Кузнецов. Собранный им обширный гербарий стал основой гербарной коллекции Мордовского заповедника, а отчёты о работе хранятся в библиотеке заповедника. В 1938–1939 гг. доцент Б. И. Иваненко изучал типы лесов Мордовского заповедника и возобновление в них. В 1942–1943 гг. в Мордовском заповеднике работала сотрудница отдела споровых растений БИН АН СССР Т. Л. Николаева. Видовой состав грибов заповедника изучал В. Я. Частухин. В 1949–1954 гг. урожайность шляпочных грибов и ягод, луга заповедника изучала сотрудница научного отдела Мордовского заповедника А. С. Елистратова [Елистратова-Щербакова, 1960]. Ею же предпринята попытка изучения бересклетов на территории заповедника [Елистратова, 1953]. В конце 1950-х — начале 1960-х гг. в Мордовском заповеднике ботаником работала О. Я. Цингер. Она подготовила к печати флористические материалы Н. И. Кузнецова [Кузнецов, 1960а, б], изучала урожайность шляпочных грибов, ягодников, древесных и кустарниковых пород [Цингер, 1966а], луга поймы р. Мокши [Цингер, 1964], занималась выявлением ценных кормовых и лекарственных растений [Цингер, 1974], геоботаническим описанием территории Мордовского заповедника. В 1966 г. по материалам собственных исследований ею опубликованы дополнения и уточнения для флоры заповедника [Цингер, 1966б]. С 1967 г. в Мордовском заповеднике геоботаником работала Л. В. Долматова (39 лет). Ею в этот период или совместно с И. С. Терёшкиным проводилось обследование и картирование

растительности специально заложенных геоботанических площадей в различных типах лесов Мордовского природного заповедника с целью изучения сукцессий [Долматова, 2002]. Многолетние данные были опубликованы И. С. и Л. В. Терёшкиными уже после ухода Л. В. Долматовой [Терешкин, Терешкина, 2006]. Флористические изыскания на территории Мордовского заповедника в рамках темы диссертационного исследования были проведены в 1980 г. аспирантом МГУ им. М. В. Ломоносова Т. Б. Силаевой. В 1980–1985 гг. на территории заповедника работали ботаники МГУ под руководством проф. В. Н. Тихомирова и д-ра биол. наук В. С. Новикова. Инвентаризационные флористические работы (по изучению флоры и редких растений) были проведены в период с 1979 по 1987 г. сотрудниками Мордовского заповедника Н. В. Бородиной, Л. В. Долматовой, Л. В. Медведевой (Санаева, Терешкина), И. С. Терёшкиным. Все собранные ими флористические материалы представлены в монографии «Сосудистые растения Мордовского заповедника». [Бородин и др., 1987]. Позднее опубликованы дополнения к флоре заповедника и его окрестностей [Терешкина, 2006]. Начиная с 1980-х годов, ботаниками Мордовского заповедника ведутся регулярные стационарные наблюдения за состоянием популяций редких видов флоры на постоянных учётных площадках, что находит своё отражение на страницах «Летописи природы». Л. В. Долматовой и Л. В. Терёшкиной прослежено изменение численности ценопопуляций многих видов флоры, включённых в Красную книгу Республики Мордовия [2017] в связи с естественными сукцессионными процессами: манник литовский – *Glyceria lithuanica* (Gorski) Gorsk), осока богемская – *Carex bohemica* Schreb., осока двусемянная – *C. disperma* Dewey, осока заливная – *C. magellanica* subsp. *irrigua* (Wahlenb.) Hiitonen (*C. irrigua* (Wahlenb.) Smith ex Hoppe), осока топяная – *C. limosa* L., венерин башмачок настоящий – *Cypripedium calceolus* L., ладьян трёхнадрезный – *Corallorhiza trifida* Châtel., тайник сердцевидный – *Neottia cordata* (L.) Rich. (*Listera cordata* (L.) R. Br.), гудайера ползучая – *Goodyera repens* (L.) R. Br., лунник оживающий – *Lunaria rediviva* L., чилим – *Trapa natans* L., одноцветка одноцветковая – *Moneses uniflora* (L.) A. Gray. В 2004 г. в рамках диссертационного исследования специальные наблюдения по редким сосудистым растениям Мордовского заповедника проведены аспирантом МГУ им. Н. П. Огарёва И. В. Кирюхиным [2004]. Им также собран гербарный материал, который хранится в Гербарии Мордовского университета (GMU).

Современные флористические и геоботанические исследования в Мордовском заповеднике проводят ботаники — сотрудники научного отдела Е. В. Ершкова (Варгот), А. А. Хапугин, Г. Г. Чугунов, М. В. Соснина [Варгот и др., 2016; Хапугин, Асташкина, 2018; Ершкова, Соснина, 2019; Хапугин, Иванова, 2019; Хапугин и др., 2019; и др.]. С 2009 г. по настоящее время ими продолжается изучение популяций венерина башмачка настоящего — *Cypripedium calceolus*) [Хапугин и др., 2015; Kharugin et al., 2017], неоттианты клобучковой — *Ponerorchis cucullata* (L.) X.H.Jin, Schuit. & W.T.Jin (*Neottianthe cucullata* (L.) Schltr)) [Хапугин и др., 2015; Kharugin et al., 2015], лунника оживающего — *Lunaria rediviva* [Kharugin, Chugunov, 2016], чилима — *Trapa natans*. Заложен и ежегодно проводится мониторинг растительного покрова водоёмов Мордовского заповедника [Варгот, 2014] и пирогенных сообществ, появившихся после пожаров 2010 г. [Гришуткин, 2012; Хапугин и др., 2013, 2015; Шугаев и др., 2015; Kharugin et al., 2016a,b]. В 2012 г. проведена инвентаризация сложного в систематическом отношении рода ястребинка — *Hieracium* (Сенников и др., 2012), в 2014 — рода манжетка — *Alchemilla*. В 2015 г. геоботанические и флористические работы в Мордовском заповеднике выполнил снс Ботанического института РАН И. Б. Кучеров [Кучеров и др., 2016].

В 2013–2015 гг. была проведена оценка инвазионной активности ряда видов растений: ослинник двулетний — *Oenothera biennis* L. [Gladunova et al., 2014], череда олиственная — *Bidens frondosa* L. [Gladunova et al., 2016], элодея канадская — *Elodea canadensis* Michx. [Гладунова и др., 2014], ястребинка рощевая — *Hieracium sylvularum* Jord. ex Voreau [Kharugin, 2017], эльсгольция реснитчатая — *Elsholtzia ciliata* ((Thunb.) Nyl.) Мониторинг чужеземной флоры в заповеднике проводится ежегодно [Хапугин и др., 2013, 2015; Kharugin et al., 2013; Варгот и др., 2016; Kharugin, 2017; Ершкова, Соснина, 2019]. В результате обобщения и анализа данных по находкам охраняемых видов растений в Мордовском заповеднике была показаны роль ООПТ в сохранении их популяций и особенности распространения местонахождений в Мордовском заповеднике [Kharugin, Ruchin, 2019]. В Мордовском заповеднике в 2010–2019 гг. также проведена инвентаризация афиллофороидных грибов, лишайников, мохообразных, водорослей [Большаков, 2015; Урбанавичене, Урбанавичюс, 2016; Чернядьева и др., 2017; Воденева, Кулизин, 2019] (см. Приложение 2).

О. Г. Гришуткиным в 2009–2015 гг. проведено сплошное обследование болот различного типа, обобщены сведения о растительном

покрове и редких растениях болот Мордовского заповедника [Гришуткин, 2012, 2015, 2017; Гришуткин и др., 2015]. В 2016 г. были проведены кратковременные исследования олуговелых полей Мордовского заповедника и ЗАТО Саров [Лисовенко и др., 2017].

Группой исследователей во главе с канд. биол. наук Е. Ю. Новенко (географический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова) в 2013 и 2015 гг. с болот Мордовского заповедника были взяты пробы для спорово-пыльцевого анализа с целью реконструкции растительного покрова Мордовского заповедника в голоцене [Новенко и др., 2016]. В 2017 г. Д. А. Куприяновым (МГУ им. М. В. Ломоносова) проведены работы по ландшафтному картографированию территории Мордовского заповедника. В 2014 г. группой исследователей во время проведения лесоустроительных работ была подготовлена геоботаническая карта (содержит множество ошибок и неточностей) [Черноруцкий, 2018]. В 2019 г. С. Ю. Попов (снс кафедры общей экологии МГУ) и М. В. Соснина начали полевые работы по составлению актуальной геоботанической карты Мордовского заповедника. Они сделали некоторые флористические находки [Соснина и др., 2019]. Также в заповеднике исследуется влияние экологических факторов на формирование растительных сообществ заповедника в современных условиях [Хапугин, 2017; Гришуткин и др., 2018; Kharugin, 2019] (фото некоторых видов флоры см. в Приложении 2).

Фауна беспозвоночных

За историю существования Мордовского заповедника до начала XXI в. фауна беспозвоночных была изучена крайне слабо и хаотично [Редикорцев, 1938; Плавильщиков, 1964; Феоктистов, 2011]. С 2008 г. началась активная исследовательская работа по её описанию, уточнению и получению достоверной информации по многим группам беспозвоночных [Ручин и др., 2009; Чихляев и др., 2009; Ручин, 2011, 2015а, 2015б, 2017, 2020; Большаков и др., 2010, 2012; Макаркин, Ручин, 2014; Ручин, Макаркин, 2017; Сабитова, Сажнев, 2017; Сажнев, 2017, 2018; Стойко, Сенкевич, 2018; Стойко и др., 2014; Chikhlyayev, Ruchin, 2014; Chikhlyayev et al., 2016; Ruchin, Artaev 2016; Astakhov et al., 2019; Chursina, Ruchin, 2018a, 2018b; Ruchin, Antropov 2019; Ruchin et al., 2018, 2019a, 2019d; Ruchin, Mikhailenko 2018; Ruchin, Egorov 2018a, 2018b, 2018c, 2018d, 2019a, 2019b, 2019c; Tomaszewska et al., 2018; Pilipenko et al., 2020; Vikhrev et al., 2020]. На сегодняшний момент на территории Мордовского заповедника

зарегистрировано 5706 видов беспозвоночных животных (табл. 5).
Наибольшее разнообразие характерно для типа Arthropoda.

Таблица 5. Биоразнообразие беспозвоночных Мордовского заповедника

Table 5. Invertebrate biodiversity of the Mordovian Reserve

| Тип | Класс | Отряд | Число видов |
|-----------------|---------------------|----------------------|-------------|
| RHIZOPODA | Lobosea | Arcellinida | 37 |
| | Filosea | Gromiida | 21 |
| PORIFERA | Haplosclerida | | 1 |
| PLATYHELMINTHES | Trematoda | Plagiorchiida | 40 |
| | | Strigeidida | 8 |
| | | Echinostomida | 7 |
| | Cestoda | Cyclophyllidea | 21 |
| NEMATODA | | Rhabditida | 8 |
| | | Strongylida | 34 |
| | | Enoplida | 16 |
| | | Spirurida | 3 |
| | | Ascaridida | 5 |
| | | Oxyurida | 1 |
| ANNELIDA | Hirudinea | Arhynchobdellida | 1 |
| | | Rhynchobdellida | 3 |
| ACANTHOCEPHALA | Archiacanthocephala | Oligacanthorhynchida | 1 |
| MOLLUSCA | Gastropoda | Neotaenioglossa | 3 |
| | | Pulmonata | 54 |
| | | Veneroidea | 5 |
| BRYOZOA | Phylactolaemata | | 1 |
| ROTIFERA | Eurotatoria | Flosculariacea | 7 |
| | | Ploima | 73 |
| ARTHROPODA | Malacostraca | Isopoda | 1 |
| | Branchiopoda | Diplostraca | 38 |
| | Maxillopoda | Cyclopoida | 12 |
| | Entognatha | Collembola | 31 |
| | Ectognatha | Zygentoma | 1 |
| | | Ephemeroptera | 6 |
| | Odonata | 31 | |
| | Blattoptera | 2 | |
| | Mantoptera | 1 | |
| | Orthoptera | 46 | |
| | Dermaptera | 1 | |
| | Psocoptera | 1 | |
| | Thysanoptera | 1 | |
| | Phthiraptera | 5 | |
| | Heteroptera | 422 | |
| | Coleoptera | 2145 | |
| | Neuroptera | 32 | |
| | Raphidioptera | 3 | |
| | Megaloptera | 1 | |
| | Trichoptera | 16 | |
| | Mecoptera | 2 | |

| | | | |
|--------------|------------------|-------------------------|-------------|
| | | Lepidoptera | 1282 |
| | | Hymenoptera | 458 |
| | | Siphonaptera | 3 |
| | | Diptera | 598 |
| | Arachnida | Pseudoscorpiones | 1 |
| | | Opiliones | 1 |
| | | Aranei | 207 |
| | | Mesostigmata | 1 |
| | | Ixodida | 1 |
| | | Prostigmata | 2 |
| | Diplopoda | Polydesmida | 1 |
| | | Julida | 3 |
| Итого | | | 5706 |

Фауна позвоночных

На территории Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича зарегистрировано 332 вида позвоночных животных, из них 33 вида рыб, 11 видов земноводных, 7 видов пресмыкающихся, 222 вида птиц и 65 видов млекопитающих [Алексеев и др., 2013; Губин, Захватов, 2019; Захватов, 2015; Позвоночные животные Мордовского заповедника, 2012; Спиридонов, 2015; Тарасов и др., 2019; Терешкина, Терешкин, 2019, 2020] (табл. 6).

Таблица 6. Биоразнообразие позвоночных животных Мордовского заповедника

Table 6. Vertebrate biodiversity of the Mordovian Reserve

| № п/п | Отряд, семейство | Кол-во видов | Занесение в Красные книги | |
|----------|-------------------------|--------------|---------------------------|---|
| | | | РФ | Субъекта РФ (Республика Мордовия) |
| | OSTEICHTHYES | | | |
| | ACIPENSERIFORMES | | | |
| | Acipenseridae | 1 | | 1 |
| | SALMONIFORMES | | | |
| | Esocidae | 1 | | |
| | CYPRINIFORMES | | | |
| | Cyprinidae | 22 | 1 | 9 |
| | Balitoridae | 1 | | |
| | Cobitidae | 1 | | 1 |
| | SILURIFORMES | | | |
| | Siluridae | 1 | | |
| | GADIFORMES | | | |
| | Lotidae | 1 | | |
| | PERCIFORMES | | | |
| | Percidae | 3 | | |
| | Odontobutidae | 1 | | |
| | | 32 | 1 | 11 |
| | AMPHIBIA | | | |

| | | | | |
|--|-------------------------|----|---|----|
| | CAUDATA | | | |
| | Salamandridae | 2 | | |
| | ANURA | | | |
| | Discoglossidae | 1 | | 1 |
| | Pelobatidae | 1 | | |
| | Bufo | 2 | | 1 |
| | Ranidae | 5 | | 2 |
| | | 11 | | 4 |
| | REPTILIA | | | |
| | TESTUDINES | | | |
| | Emydidae | 1 | | 1 |
| | SQUAMATA | | | |
| | Anguidae | 1 | | |
| | Lacertidae | 2 | | |
| | Colubridae | 2 | | 1 |
| | Viperidae | 1 | | 1 |
| | | 7 | | 3 |
| | AVES | | | |
| | GAVIIFORMES | | | |
| | Gaviidae | 1 | 1 | 1 |
| | PODICIPEDIFORMES | | | |
| | Podicipedidae | 4 | | 3 |
| | CICONIIFORMES | | | |
| | Ardeidae | 4 | | 2 |
| | Ciconiidae | 2 | 1 | 2 |
| | ANSERIFORMES | | | |
| | Anatidae | 19 | 3 | 10 |
| | FALCONIFORMES | | | |
| | Pandionidae | 1 | 1 | 1 |
| | Accipitridae | 22 | 8 | 12 |
| | GALLIFORMES | | | |
| | Tetraonidae | 3 | | |
| | Phasianidae | 2 | | |
| | GRUIFORMES | | | |
| | Gruidae | 1 | | 1 |
| | Rallidae | 6 | | 2 |
| | CHARADRIIFORMES | | | |
| | Charadriidae | 3 | | |
| | Haematopodidae | 1 | 1 | 1 |
| | Scolopacidae | 15 | 1 | 7 |
| | Laridae | 10 | 1 | 2 |
| | COLUMBIFORMES | | | |
| | Columbidae | 5 | | 1 |
| | CUCULIFORMES | | | |
| | Cuculidae | 2 | | 1 |
| | STRIGIFORMES | | | |
| | Strigidae | 10 | 1 | 6 |
| | CAPRIMULGIFORMES | | | |
| | Caprimulgidae | 1 | | |
| | APODIFORMES | | | |
| | Apodidae | 1 | | |

| | | | | |
|--|----------------------|-----|----|----|
| | CORACIIFORMES | | | |
| | Coraciidae | 1 | | 1 |
| | Alcedinidae | 1 | | |
| | Meropidae | 1 | | |
| | UPUPIFORMES | | | |
| | Upupiformes | 1 | | 1 |
| | PICIFORMES | | | |
| | Picidae | 9 | 1 | 3 |
| | PASSERIFORMES | | | |
| | Hirundinidae | 3 | | |
| | Alaudidae | 4 | | 1 |
| | Motacillidae | 7 | | 1 |
| | Laniidae | 3 | 1 | 2 |
| | Oriolidae | 1 | | |
| | Sturnidae | 1 | | |
| | Corvidae | 7 | | |
| | Bombycillidae | 1 | | |
| | Troglodytidae | 1 | | 1 |
| | Prunellidae | 1 | | 1 |
| | Sylviidae | 18 | 1 | 3 |
| | Regulidae | 1 | | |
| | Muscicapidae | 4 | | |
| | Turdidae | 12 | | 1 |
| | Aegithalidae | 1 | | |
| | Paridae | 8 | 1 | 4 |
| | Sittidae | 1 | | |
| | Certhiidae | 1 | | 1 |
| | Ploceidae | 2 | | |
| | Fringillidae | 12 | | 1 |
| | Emberizidae | 6 | | 1 |
| | | 222 | 22 | 74 |
| | MAMMALIA | | | |
| | EULIPOTYPHLA | | | |
| | Erinaceidae | 2 | | |
| | Talpidae | 2 | 1 | 1 |
| | Soricidae | 8 | | 3 |
| | LAGOMORPHA | | | |
| | Leporidae | 2 | | |
| | RODENTIA | | | |
| | Sciuridae | 1 | | |
| | Myoxidae | 2 | | 1 |
| | Castorida | 1 | | 1 |
| | Sminthidae | 1 | | 1 |
| | Allactagaidae | 1 | | 1 |
| | Cricetidae | 10 | | 1 |
| | Muridae | 6 | | |
| | CHIROPTERA | | | |
| | Vespertilionidae | 9 | | 7 |
| | CARNIVORA | | | |
| | Canidae | 3 | | |

| | | | | |
|--|---------------------|----|---|----|
| | Ursidae | 1 | | 1 |
| | Mustelidae | 8 | | 3 |
| | Felidae | 1 | | 1 |
| | ARTIODACTYLA | | | |
| | Suidae | 1 | | |
| | Cervidae | 5 | | 2 |
| | Bovidae | 1 | 1 | 1 |
| | Всего: | 65 | 2 | 24 |

В последние годы (2017–2019) следы представителей семейства Оленьих — пятнистого оленя – *C. nippon* Temminck, 1838 и благородного оленя – *C. elaphus* (надвид) в заповеднике не обнаружены.

Ихтиофауна

Первый список рыб заповедника приведён Ф. Ф. Центиловичем в 1938 г. В 1939 г. Н. И. Корчагин [2011] составил отчёт о фауне заповедника, содержащий описание ихтиофауны. Следующие фактические данные были собраны в 1944 г. и меньшей частью в начале 1960-х и отражены в учётных карточках, хранящихся в научном отделе заповедника [Артаев, Ручин, 2012]. В 1970 г. А. И. Душин и Т. В. Воинова подробно рассмотрели ихтиофауну озёр Инорки, Таратино и Большая Вальза. Работа М. В. Мина [1970] в заповеднике была посвящена анализу структуры чешуи как методу исследования межпопуляционных связей. Следующая обобщающая работа была проведена и опубликована С. К. Потаповым с соавторами [1998]. За период наблюдений фауна заповедника пополнилась двумя новыми видами — озёрным гольяном и ротаном [Ручин, 2004], изучались и некоторые другие аспекты биологии рыб [Сусарев, Артаев, 2011].

Современная ихтиофауна (водоёмов Мордовского заповедника) включает 33 вида рыб из 6 отрядов и 9 семейств. Значительное количество представителей обитает в русле рек Мокша, Сатис и Пушта (реофильный комплекс). Часть видов относятся к лимнофильному комплексу, обитая в озёрах проточного и полупроточного типа [Ручин и др., 2007; Артаев, Ruchin, 2017].

Батрахофауна

Первый список земноводных заповедника был приведён в работе Е. С. Птушенко [1938] и включал 8 видов. В дальнейшем список пополнился краснобрюхой жерлянкой и травяной лягушкой [Барабаш-Никифоров, 1958]. Это практически полный видовой состав земноводных, характерный для средней полосы России. В середине 1980 — начале 2000-

х гг. исследования батрахофауны регулярно проводились С. П. Касаткиным. Результаты этих исследований отражены в Летописях природы и некоторых публикациях [Астрадамов и др., 2002; Касаткин, 2006]. Современная фауна земноводных Мордовского заповедника представлена 11 видами (представители 2 отрядов и 5 семейств), один из которых (зелёная жаба) не регистрируется в течение последних 30 лет. Интересной фаунистической находкой является обнаружение съедобной лягушки – *P. esculentus*, обитающей в смешанной популяционной системе с прудовой лягушкой (система LE-типа). Наиболее многочисленными видами являются остромордая лягушка и серая жаба, самыми редкими — краснобрюхая жерлянка и съедобная лягушка. Остальные виды можно считать относительно обычными в пределах подходящих для них биотопов [Ручин, Рыжов, 2003, 2006; Ручин и др., 2005а, 2005б, 2009, 2019; Шарапова, Глыбина, 2011; Файзулин и др., 2018а, 2018б; Vorkin et al., 2003].

Герпетофауна

Первый список пресмыкающихся заповедника был приведён в работе Е. С. Птушенко [1938] и включал всего 4 вида. В дальнейшем список пополнился веретеницей и медянкой [Барабаш-Никифоров, 1958]. В середине 1980 — начале 2000-х гг. исследования герпетофауны регулярно проводились С. П. Касаткиным.

Современная фауна пресмыкающихся Мордовского заповедника представлена 7 видами (представители 2 отрядов и 5 семейств). Обычными представителями являются обыкновенный уж, прыткая и живородящая ящерицы, ломкая веретеница. На основании последних работ, выполненных с применением молекулярных методов исследований, ломкая веретеница относится к виду *Anguis colchica* (Nordmann, 1840) [Gvozdik et al., 2010]. Довольно редка медянка, а болотная черепаха, вероятно, была единично выпущена в пруд около Павловского кордона. Обыкновенная гадюка встречается спорадически [Астрадамов и др., 2002; Касаткин, 2006; Ручин и др., 2005, 2007, 2009; Ручин, Рыжов, 2003, 2006а, 2006б; Рыжов, 2006а, 2006б].

Орнитофауна

Первая сводка по орнитофауне заповедника опубликована в 1938 г. [Птушенко, 1938]. Она составлена по материалам полевых работ зоологической экспедиции 1936 г. под руководством профессора С. С. Турова. В ней представлены материалы о 162 видах птиц, рассматриваются некоторые особенности их гнездовой биологии и экологии. В 1958 г. И. И. Барабаш-Никифоров сделал дополнения к списку

птиц заповедника. Им были включены в него луток, могильник, большой веретенник, белая лазоревка, обыкновенная каменка, луговой конёк, обыкновенная чечётка, щур и другие виды, а орнитофауна стала насчитывать 175 представителей класса птиц. В это время орнитолог заповедника И. Д. Щербаков активно занимался вопросами привлечения мелких воробьиных птиц в искусственные гнездовья, всесторонне изучая при этом гнездовую биологию и экологию птиц-дуплогнездников [Щербаков, 1967б], предлагая новые методы отлова птиц. Спустя 10 лет Л. П. Бородиным (1967) был опубликован список птиц заповедника, в который были включены неопубликованные материалы И. Д. Щербакова. Орнитофауна заповедника тогда насчитывала 194 вида и пополнилась, в частности, орлом-карликом, балобаном, глухой кукушкой, сплюшкой, белобровиком и другими видами. На основе анкетных данных охотников, полученных с прилегающего к заповеднику пойменного участка р.Мокша, Л. П. Бородиным [1964] был проведен анализ видового соотношения уток в добыче охотников. В 1970-х гг. вопросы миграций птиц на основе анализа результатов кольцевания большой синицы и мухоловки-пеструшки нашли отражение в работах Л. И. Брызгалиной [1972а, 1972б]. В конце 1970-х гг. в результате специальной научной темы Н. Н. Семеновым была проведена инвентаризация фауны птиц Мордовского заповедника, отчёт по которой, к сожалению, не был опубликован в открытой печати. Им были приведены новые для заповедника виды: малая поганка, краснозобая казарка, серый гусь, турухтан, гаршнеп, пискулька, дроздовидная камышевка, черноголовая гаичка, сизая чайка, а общий список птиц составил 202 видов. В 1985–1996 гг. птиц заповедника изучал Г. Ф. Гришуткин. Им получены данные по численности тетеревиных птиц, популяционной структуре луней в пойменных биотопах р. Мокши [Гришуткин, 1998], хищным птицам, утиным [Гришуткин, Спиридонов, 2010], редким видам птиц, орнитофауне в целом [Гришуткин, 2006; Гришуткин и др., 2008]. В рамках программы *Parus* он принимал участие в изучении зимней орнитофауны лесов заповедника, что вместе с данными 2000-х гг. позволяет выяснить динамику численности зимующих птиц заповедника [Гришуткин, Лазовой, 2000]. В опубликованной им сводке по орнитофауне [Гришуткин, 2001] содержатся сведения о встреченных впервые на территории заповедника белом аисте, гуменнике, лебеде-шипуне, фифи, мородунке, клуше, серебристой чайке. Территория заповедника отличается высокой численностью боровой дичи, что нашло отражение в работах по глухарю, рябчику и тетереву [Щербаков, 1967б; Терешкин, 1969; Гришуткин,

2007; Бугаев, 2011]. В 2008–2015 гг. орнитофауну заповедника изучал С. Н. Спиридонов. Им впервые для заповедника отмечены горихвостка-чернушка, восточная клуша (халей), средний дятел, желчная овсянка, соловьиный сверчок. Были получены сведения о современном состоянии некоторых редких видов птиц [Спиридонов, 2008, 2009, 2015, 2017], куликов [Спиридонов, Гришуткин, 2009, 2017], о питании и поведении птиц [Спиридонов, 2011]. В 2015–2019 гг. изучением редких птиц и дуплогнездников занимались А. А. Захватов и С. В. Губин [Захватов, 2015, Губин и др., 2018, 2019а, 2019б].

В настоящее время фауна птиц Мордовского заповедника вместе с бывшей охранной зоной насчитывает 222 вида птиц. Из них 120 видов гнездятся на территории заповедника и 30 видов на прилегающих территориях. Ещё для 7 видов гнездование предполагается.

Состав фауны птиц Мордовского заповедника определяется в первую очередь тем, что более 90 % его территории занимают хвойные, смешанные и лиственные леса. Фоновыми здесь являются такие виды, как зяблик – *Fringilla coelebs*, лесной конёк – *Anthus trivialis*, черноголовая славка – *Sylvia atricapilla*, садовая славка – *Sylvia borin*, пеночка-теньковка – *Phylloscopus collybita*, пеночка-трещотка – *Phylloscopus sibilatrix*, мухоловка-пеструшка – *Ficedula hypoleuca*, серая мухоловка – *Muscicapa striata*, зарянка – *Erithacus rubecula*, обыкновенный соловей – *Luscinia luscinia*, певчий дрозд – *Turdus philomelos*, чёрный дрозд – *Turdus merula*, буроголовая гаичка – *Parus montanus*, большая синица – *Parus major*, пёстрый дятел – *Dendrocopos major*. Обычны: обыкновенная кукушка – *Cuculus canorus*, обыкновенная иволга – *Oriolus oriolus*, сойка – *Garrulus glandarius*, длиннохвостая неясыть – *Strix uralensis*, обыкновенный осоед – *Pernis apivorus*, обыкновенный канюк – *Buteo buteo*, тетеревиный – *Accipiter gentilis*, глухарь – *Tetrao urogallus*, рябчик – *Tetrastes bonasia*, вальдшнеп – *Scolopax rusticola*, черныш – *Tringa ochropus*, желна – *Dryocopus martius*. Ещё одним фактором, влияющим на видовой состав фауны, служит наличие обширных открытых пространств, примыкающих к большей части южной и западной границ заповедника. Здесь можно встретить такие виды, как чёрный коршун – *Milvus migrans*, полевой лунь – *Circus cyaneus*, чеглок – *Falco subbuteo*, обыкновенная пустельга – *Falco innunculus*, серая куропатка – *Perdix perdix*, перепел – *Coturnix coturnix*, вяхирь – *Columba palumbus*, ушастая сова – *Asio otus*, удод – *Upupa epops*, золотистая щурка – *Merops apiaster*, полевой жаворонок – *Alauda arvensis*, белая трясогузка – *Motacilla alba*, обыкновенный жулан – *Lanius collurio*, обыкновенный скворец – *Sturnus vulgaris*, серая ворона – *Corvus cornix*, серая славка – *Sylvia communis*,

славка-завирушка – *Sylvia curruca*, обыкновенная овсянка – *Emberiza citrinella* и другие виды. Часть территории в юго-западной части заповедника входит в состав поймы р. Мокша. В старых пойменных лесах расположено много озёр и полян с луговой растительностью. Здесь гнездятся кряква – *Anas platyrhynchos*, чирок-трескунок – *Anas querquedula*, коростель – *Crex crex*, бекас – *Gallinago gallinago*, обыкновенный зимородок – *Alcedo atthis*, серая цапля – *Ardea cinerea*, большой подорлик – *Aquila clanga*, орлан-белохвост – *Haliaeetus albicilla*, серый журавль – *Grus grus*, камышница – *Gallinula chloropus*, серая неясыть – *Strix aluco*, луговой чекан – *Saxicola rubetra*. На пролётах встречаются серый гусь – *Anser anser*, белолобый гусь – *Anser albifrons*, гуменник – *Anser fabalis*, лебедь-шипун – *Cygnus olor*, лебедь-кликун – *Cygnus cygnus*, свиязь – *Anas penelope*, шилохвость – *Anas acuta*, красноглазая чернеть – *Aythya ferina*, хохлатая чернеть – *Aythya fuligula*, обыкновенный гоголь – *Bucephala clangula*, луток – *Mergus albellus*, длинноносый крохаль – *Mergus serrator*, скопа – *Pandion haliaetus*. После пожаров 2010 года образовались многочисленные открытые участки с редким древостоем. Здесь формируются новые орнитокомплексы, пока ещё малоизученные. Слабо заросшие участки активно заселяет серый сорокопуд, который в заповеднике никогда не гнезился. Здесь же отмечается высокая численность лесного жаворонка, козодоя и вальдшнепа [Позвоночные животные Мордовского заповедника, 2012].

Фауна млекопитающих

Фауна млекопитающих включает 65 видов, из них: насекомоядных — 12 видов, зайцеобразных — 2 вида, грызунов — 21 вид, рукокрылых — 11 видов, хищных — 13 видов, парнокопытных — 6 видов [Позвоночные..., 2012]. Млекопитающие Мордовского заповедника были описаны в фаунистических очерках Л. Г. Морозовой-Туровой (1936) — 39 видов [Морозова-Турова, 1938; Туров, 2011б], старшим научным сотрудником Н. И. Корчагиным (1939) — 46 видов (из них 41 вид местных и 5 видов завозных (акклиматизаты и реакклиматизаты), промысловые звери к общему количеству млекопитающих составляли 62,8 %, непромысловые, представленные главным образом мышевидными грызунами, насекомоядными составляли всего 37,2 %) [Корчагин, 2011]. И. И. Барабаш-Никифоровым (1958) было описано 10 видов (и в том числе 4 акклиматизата), И. Д. Щербаковым [Бородин, 1967] — 6 видов, Л. П. Бородиным (1966) — один вид, М. Н. Бородиной, Л. П. Бородиным, И. С. Терешкиным, Ю. Ф. Штаревым [Бородина и др., 1970] — 59 видов.

Териологические исследования в Мордовском заповеднике за период его существования ведутся в следующих направлениях: изучение биоразнообразия (инвентаризация и картирование) [Бородин, 1966, 1967], морфология и экология млекопитающих [Барабаш-Никифоров, 1943, 1958; Бородина, 1971, 1971а; Бородин, 1965, 1974; Бородин, 1983; Бугаев, 2006; Касаткин, 2000; Кожевников, 1964; Кораблев, Кораблев, 2010; Потапов 2000; Потапов и др., 2006; Штарев, 1964, 1974], паразитофауна отдельных групп [Бородина, 1974; Матевосян, 1964, 1964а; Назарова, 1974; Шалдыбин, 1964], изучение состояния популяций редких и находящихся под угрозой исчезновения видов и уникальных сообществ, разработка научных основ и мер по их охране, сохранению и восстановлению [Артаев и др. 2007, 2016; Бородина, 1962, 1967а, 1967б, 1974а, 1974б; Бородин, 1963, 1965а, 1971; Бородин, 2013, 2014; Бородин, Потапов, 2015; Горшенина и др. 2012; Завьялов и др., 2015; Потапов, 2000], сохранение и разведение редких и исчезающих видов [Потапов, 2006; Терешкин, 1966; Терешкина, Терешкин, 2020; Шидловская, 2016, 2017, 2018], мониторинг непромысловых (фоновых, индикаторных) и охотничье-промысловых видов [Бородина, 1964; Бородин, 1964, 1967а, 1967б; Бугаев, 2012; Потапов, 2000; Потапов, Потапова, 2011; Шапошников, 2016], изучение состояния популяций инвазивных видов животных (в том числе видов-акклиматизаторов) и их воздействия на природные комплексы заповедника [Бородин П.Л. и др. 2020, Бородин П.Л., 2020; Митюшев, 2015; Штарев, 1966, 1970].

На современном этапе после перерыва (2012–2018) на территории заповедника в 2019 г. был возобновлён количественный учёт численности мелких млекопитающих в двукратной повторности. Учётные линии в пойменной дубраве и бору липняковом были заложены на местах прежних линий, существовавших до 2012 г. Учётная линия в бору черничниковом была заложена С. А. Терешкиным на новом месте.

В качестве приоритетов прикладных научных исследований и в рамках тем НИР осуществляется комплексный экологический мониторинг, изучение экологии, оценка состояния популяций редких видов животных, ценных охотничье-промысловых видов животных, иных видов, имеющих существенную хозяйственную значимость. С 2014 г. для изучения теплокровных животных применяются фотоловушки. На начальном этапе (2014–2016 гг.) задачей являлось уточнение вопросов экологии млекопитающих.



Примечание: пример работы фотоловушки в исследовании О. В. Терешкиной.

Рисунок 12 — Объединение волчьей семьи на первых охотах с волчатами
Figure 12 — Uniting the wolf family on the first hunts with wolf-cubs

Фотоловушки распределились произвольным образом на дорогах, тропах, солонцах, подкормочных площадках, привадах, а также по берегам водных объектов территории заповедника на тропах полуводных животных. Установлено присутствие в заповеднике семейных групп медведей, лосей, лисицы, кабанов и рыси [Алпеев и др., 2018]. Были получены данные суточной и сезонной активности, пищевого и маркировочного поведения отдельных видов, но комплексный анализ ввиду фрагментарности данных из-за отсутствия системы при выборе локаций по пространственно-временным параметрам не производился. С 2019 г. в заповеднике фотоловушки используются на методологической основе. С целью выявления оптимальных стационарных мест в период весна — осень фотоловушки работали на 60 локациях 1 500 фотоловушко/суток.

С учётом этих данных и геоботанических характеристик разработан план стационаров, на которых с начала 2020 года установлена большая часть фотоловушек (20) для мониторинга. Меньшая часть (10) является «мобильным пулом» для выяснения особенностей биологии, экологии отдельных видов: степень заселённости многолетних барсучьих поселений, особенности стационарного и кочевого периодов в годовом цикле волчьих семей, распределение медвежьей семьи по кормовым станциям и т. п. на территории заповедника. В 2019 г. в рамках мер, направленных на сохранение зубра как биологического вида, согласно «Стратегии

сохранения зубра в России» [Флинт и др., 2002] путём формирования новых жизнеспособных популяций, Республика Мордовия включена в восстанавливаемую центральноевропейскую часть ареала зубра.

По результатам обследования в октябре 2014 г. юго-западная часть территории Мордовского заповедника в междуречье Мокши, Сатиса и Пушты оказалась пригодной для круглогодичного обитания вольной группы зубра численностью 35–40 особей с последующим самостоятельным расселением животных на прилегающие территории.

Реализация этой части Стратегии началась с формирования «репродуктивного ядра» будущей вольной популяции на территории МГПЗ им. П. Г. Смидовича в ноябре 2019 г. Был осуществлён завоз (6 и 13.11.2019) и выпуск на волю (21.01.2020) после карантинной передержки восьми особей беловежско-кавказских зубров (4 коровы и 4 быка) из зубрового питомника Окского заповедника [Терешкина, Терешкин, 2020].

Редкие виды беспозвоночных Мордовского заповедника

В Мордовском заповеднике достоверно известны местообитания 12 редких видов, включённых в Красную книгу России [2001]. Это дозорщик-император – *Anax imperator* (Leach, 1815), красотел пахучий – *Calosoma sycophanta* (Linnaeus, 1758), широкий плавунец – *Dytiscus latissimus* (Linnaeus, 1758), берёзовый рогачик – *Ceruchus chrysomelinus* (Hochenwarth, 1785), жук-олень – *Lucanus cervus* (Linnaeus, 1758), отшельник пахучий – *Osmoderma barnabita* (Motschulsky, 1845), красивейшая бронзовка – *Protaetia speciosissima* (Scopoli, 1786), крупный парнопес – *Parnopes grandior* (Pallas, 1771), аполлон – *Parnassius apollo* (Linnaeus, 1758), мнемозина – *Parnassius mnemosyne* (Linnaeus, 1758)*, орусус паразитический – *Orussus abietinus* (Scopoli, 1763)*, пчела-плотник – *Xylocopa valga* (Gerstaecker, 1872)*. В связи с ожиданием публикации обновлённого издания в данный список также вошли виды, которые могут быть исключены из издания 2001 г. (обозначены *). Однако в то же время список краснокнижных видов пополнится 4 видами, которые будут включены в новое издание: навозник весенний – *Trypocopris vernalis* (Linnaeus, 1758), бронзовка Фибера – *Protaetia fieberi* (Kraatz, 1880), тенелюб бородатый – *Melandrya barbata* (Fabricius, 1787), щелкун краснокрылый – *Elater ferrugineus* (Linnaeus, 1758) [Ручин, Курмаева, 2010; Егоров, Ручин, 2012, 2013, 2020; Большаков, Ручин 2016; Ручин, Егоров, 2017а, 2017б, 2018; Ручин и др., 2018, 2019, 2020; Ruchin, Grishutkin 2018; Ruchin 2018; Ruchin, Kharugin 2019].

Значительное количество видов беспозвоночных, обитающих на территории Мордовского заповедника, являются редкими в целом для региона. После планируемого издания обновлённого списка, в который войдут в том числе очень редкие, известные исключительно по 1–2 находкам с территории заповедника виды, возможно, будет устранение многочисленных нареканий и замена устаревших сведений, содержащихся в первой Красной книге Республики Мордовия [2005].

Редкие виды позвоночных животных Мордовского заповедника

На территории Мордовского заповедника зарегистрировано 23 вида позвоночных животных, занесённых в Красную книгу Российской Федерации [Позвоночные животные Мордовского заповедника, 2012, Горшенина и др., 2019]. **Из них один вид рыб:** обыкновенная быстрянка – *Alburnoides bipunctatus*; **19 видов птиц:** чернозобая гагара – *Gavia arctica*, чёрный аист – *Ciconia nigra*, краснозобая казарка – *Rufibrenta ruficollis*, пискулька – *Anser erythropus*, белоглазая чернеть – *Aythya nyroca*, скопа – *Pandion haliaetus*, змеяяд – *Circaetus gallicus*, большой подорлик – *Aquila clanga*, могильник – *Aquila heliaca*, беркут – *Aquila chrysaetos*, орлан-белохвост – *Haliaeetus albicilla*, балобан – *Falco cherrug*, сапсан – *Falco peregrinus*, кулик-сорока – *Haematopus ostralegus*, малая крачка – *Sterna albifrons*, средний дятел – *Dendrocopus medius*, серый сорокопут – *Lanius excubitor*, вертялая камышевка – *Acrocephalus paludicola*, белая лазоревка – *Parus cyaneus*; **два вида млекопитающих:** выхухоль – *Desmana moschata*, зубр – *Bison bonasus*.

Обыкновенная быстрянка обитает в реках Мокша и Сатис, где является обычным видом. Из птиц в заповеднике гнездятся большой подорлик, орлан-белохвост и серый сорокопут. Предполагается гнездование чёрного аиста, змеяяда, среднего дятла. По косам р. Мокша вблизи границ заповедника гнездятся кулик-сорока и малая крачка. На пролёте периодически встречаются скопа и беркут, остальные виды птиц регистрировались единично.

Выхухоль является аборигенным видом. В заповеднике проводились работы по реинтродукции этого вида. Зубр был завезён в Мордовский заповедник в 1956 г. из Центрального зубрового питомника. Представлен только чистокровными самцами, которые использовались в поглотительном скрещивании в стаде гибридных самок. Поэтому количество чистокровных зубров в стаде никогда не превышало двух голов. Период формирования стада зубров в заповеднике продолжался 7 лет. Своего пика численности (45 экз.) стадо, содержащееся на

полувольном выпасе, достигло к середине 1970-х годов. В последующем численность поголовья начала снижаться. С 2005 г. вид на территории заповедника не отмечается [Позвоночные животные Мордовского заповедника, 2012].

110 видов биоты внесены в Красную книгу Республики Мордовия: восемь видов рыб: стерлядь – *Acipenser ruthenus*, белоглазка – *Abramis sapa*, обыкновенная быстрянка – *Alburnoides bipunctatus*, жерех – *Aspius aspius*, подуст – *Chondrostoma variable*, сазан – *Cyprinus carpio*, голавль – *Leuciscus cephalus*, елец обыкновенный – *Leuciscus leuciscus*, голянь озёрный – *Phoxinus phoxinus*, пескарь белоперый – *Romanogobio albipectus*; **четыре вида амфибий:** краснобрюхая жерлянка – *Bombina orientalis*, серая жаба – *Bufo bufo*, травяная лягушка – *Rana temporaria*, съедобная лягушка – *Pelophylax esculentus*; **три вида рептилий:** болотная черепаха – *Emys orbicularis*, медянка обыкновенная – *Coronella austriaca*, обыкновенная гадюка – *Vipera berus*; **семьдесят четыре вида птиц:** чернозобая гагара – *Gavia arctica*, малая поганка – *Podiceps ruficollis*, черношейная поганка – *Podiceps nigricollis*, красношейная поганка – *Podiceps auritus*, малая выпь – *Ixobrychus minutus*, большая белая цапля – *Egretta alba*, белый аист – *Ciconia ciconia*, чёрный аист – *Ciconia nigra*, краснозобая казарка – *Rufi brenna ruficollis*, серый гусь – *Anser anser*, пискалька – *Anser erythropus*, лебедь-шипун – *Cygnus olor*, лебедь-кликун – *Cygnus Cygnus*, серая утка – *Anas strepera*, шилохвость – *Anas acuta*, красноголовая чернеть – *Aythya ferina*, белоглазая чернеть – *Aythya nyroca*, хохлатая чернеть – *Aythya fuligula*, скопа – *Pandion haliaetus*, полевой лунь – *Circus cyaneus*, степной лунь – *Circus macrourus*, змеяед – *Circaetus gallicus*, орёл-карлик – *Hieraetus pennatus*, большой подорлик – *Aquila clanga*, могильник – *Aquila heliaca*, беркут – *Aquila chrysaetos*, орлан-белохвост – *Haliaeetus albicilla*, балобан – *Falco cherrug*, сапсан – *Falco peregrinus*, дербник – *Falco columbarius*, кобчик – *Falco vespertinus*, серый журавль – *Grus grus*, пастушок – *Rallus aquaticus*, малый погоныш – *Porzana parva*, кулик-сорока – *Haematopus ostralegus*, поручейник – *Tringa stagnatilis*, мородунка – *Xenus cinereus*, гаршнеп – *Limnocryptes minimus*, дупель – *Gallinago media*, большой кроншнеп – *Numenius arquata*, большой веретенник – *Limosa limosa*, сизая чайка – *Larus canus*, малая крачка – *Sterna albifrons*, клинтух – *Columba oenas*, глухая кукушка – *Cuculus saturates*, белая сова – *Nyctea scandiaca*, филин – *Bubo bubo*, сплюшка – *Otus scops*, мохноногий сыч – *Aegolius funereus*, домовый сыч – *Athene noctua*, воробьиный сыч – *Glaucidium passerinum*, сизоворонка – *Coracias garrulous*,

удод – *Upupa epops*, средний дятел – *Dendrocopus medius*, зелёный дятел – *Picus viridis*, трёхпалый дятел – *Picoides tridactylus*, хохлатый жаворонок – *Galerida cristata*, луговой конёк – *Anthus pratensis*, чернолобый сорокопуд – *Lanius minor*, серый сорокопуд – *Lanius excubitor*, крапивник – *Troglodytes troglodytes*, соловьиный сверчок – *Locustella luscinioides*, обыкновенный сверчок – *Locustella naevia*, вертялая камышевка – *Acrocephalus paludicola*, горихвостка-чернушка – *Phoenicurus ochruros*, ремез – *Reviz pendulinus*, черноголовая гаичка – *Parus palustris*, хохлатая синица – *Parus cristatus*, московка – *Parus ater Linnaeus*, белая лазоревка – *Parus cyanus*, обыкновенная пищуха – *Certhia familiaris*, обыкновенный клёст – *Loxia curvirostra*, дубровник – *Emberiza aureola*; **22 вида млекопитающих:** выхухоль – *Desmana moschata*, малая белозубка – *Crocidura suaveolens*, кутора обыкновенная – *Neomys fodiens*, соня садовая – *Eliomys quercinus*, бобр обыкновенный – *Castor fiber*, лесная мышовка – *Sicista betulina*, большой тушканчик – *Allactaga major*, прудовая ночница – *Myotis dasycneme*, ночница водяная – *M. daubentonii*, ушан бурый – *Plecotus auritus*, вечерница рыжая – *Nyctalus noctula*, нетопырь Натузиуса – *Pipistrellus nathusii*, нетопырь-карлик – *P. pipistrellus*, кожан двухцветный – *Vespertilio murinus*, бурый медведь – *Ursus arctos*, барсук – *Meles meles*, европейская норка – *Mustela lutreola*, выдра – *Lutra lutra*, рысь – *Lynx lynx*, благородный олень – *Cervus elaphus* (надвид), косуля европейская – *Capreolus capreolus*, зубр – *Bison bonasus*.

Из рыб — белоглазка, жерех, подуст и голавль встречаются только в р. Мокша и являются редкими или малочисленными видами. Елец обыкновенный и пескарь белопёрый обычны в реках Мокша, Сатис, Пушта. Гольян озёрный населяет многие пруды и озёра, являясь обычным или массовым видом. Сазан редко встречается в р. Мокша, всего один раз отлавливался в оз. Инерки в 1964 году.

Из амфибий — краснобрюхая жерлянка, травяная лягушка являются для заповедника редкими видами, съедобная лягушка была обнаружена только в 2019 г. в одном локалитете. Серая жаба многочисленна, встречается на всей территории заповедника.

Из рептилий только обыкновенная гадюка является обычной в юго-западной и северо-западной его частях. Медянка обыкновенная отмечена всего четырежды (1943, середина 1970-х, 2014, 2019 гг.). Болотная черепаха встречалась на пруду у кордона Павловский в 1988 и 1989 годах.

Из птиц в заповеднике гнездятся полевой лунь, орёл-карлик, серый журавль, клинтух, мохноногий сыч, воробьиный сыч, удод, зелёный дятел,

трёхпалый дятел, крапивник, горихвостка-чернушка, черноголовая гаичка, хохлатая синица, московка, обыкновенная пищуха, обыкновенный клёст. Вероятно, гнездящимися видами являются малая выпь, дупель, глухая кукушка и обыкновенный сверчок. Исчезла с гнездования сизоворонка. На сопредельных территориях отмечено гнездование хохлатой чернети, поручейника, большого веретенника, соловьиного сверчка, ремеза. На пролёте встречаются серый гусь, лебедь-шипун, лебедь-кликун, шилохвость, красноголовая чернеть, кобчик, мородунка, гаршнеп, большой кроншнеп, сизая чайка, хохлатый жаворонок, луговой конёк. В период летних кочёвок на прилегающих территориях нередко встречается белый аист, а во время зимних кочёвок — белая сова. Единичными встречами отмечены такие виды, как малая, черношейная и красношейная поганки, большая белая цапля, белоглазая чернеть, серая утка, дербник, пастушок, малый погоныш, сплюшка, домовый сыч, дубровник (Приложение 3, рис. 1 и рис. 2).

Из млекопитающих обычными в настоящее время являются бобр обыкновенный, прудовая и водяная ночницы, ушан бурый, вечерница рыжая, нетопырь Натузиуса, кожан двухцветный, бурый медведь, барсук. Реже встречаются кутора обыкновенная, лесная мышовка, выдра, рысь, косуля европейская. Немногочисленные встречи зарегистрированы для малой бурозубки, сони садовой. Единичная — для нетопыря-карлика. Большой тушканчик изредка встречался в открытых ландшафтах по южной границе заповедника, в последние десятилетия не отмечен. Европейская норка — ранее обычный вид, в настоящее время встречается единично. Благородный олень был завезён с целью акклиматизации в 1937–1940 годы. Исходным поколением послужили 4 оленя из «Аскания-Нова» и 5 маралов из Прихоперских лесов, ранее завезённых туда также из «Аскания-Нова» (все 9 особей гибриды разных форм благородного оленя: *S. canadensis* Erxleben, 1777 x *S. elaphus* Linnaeus, 1758). Своей максимальной численности достигли в 1953 г. — 140 особей. В результате регулирования численности путём отстрела их поголовье к концу 1970-х годов составляло 20–25 экз. Последняя встреча отмечена в 2006 г. [Алексеев и др., 2013; Горшенина и др., 2019; Гришуткин, 2011; Гришуткин и др., 2008, 2017, 2018; Губин и др., 2018, 2019; Захватов, 2015; Позвоночные животные Мордовского заповедника, 2012; Спиридонов, 2009, 2015; Спиридонов и др., 2011; Тарасов и др., 2019; Терешкина и др., 2019, 2020] (фото некоторых видов фауны см. в Приложении 3).

Эколого-просветительская деятельность Мордовского заповедника

Одним из значимых компонентов обеспечения функционирования ООПТ является эколого-просветительская деятельность. Это 4-я и 5-я задачи в Положении МГПЗ им. П. Г. Смидовича: экологическое просвещение и развитие познавательного туризма, а также содействие в подготовке научных кадров и специалистов в области охраны окружающей среды (фото некоторых объектов эколого-просветительской деятельности см. в Приложении 4).

К настоящему времени в Мордовском заповеднике сложилась система эколого-просветительской работы, базирующаяся на теоретической основе (концепция, основополагающие понятия, «пробуждающие формулировки»). Практическая реализация заключается в организации и проведении мероприятий по четырём направлениям:

- экологические экспедиции;
- событийный туризм (например, фестиваль народных промыслов «Вирень-арт», Всероссийский гастрономический «Пятнистый фест», лыжная гонка «Бежим за заповедники!»);
- социально значимые проекты (молодёжная экологическая конференция «Заповедная страна», «Здоровые каникулы для школ-интернатов», «Заповедные Деды»);
- благотворительные проекты («Исполним детские мечты», «Заповедное добро в Темникове»).

Кроме того, научным отделом с августа 2011 г. выпускается научно-популярный журнал «Мордовский заповедник» о природе заповедника и его окрестностей с тематическими выпусками. Работает школа детского лесничества «Рысёнок». Ведётся работа со СМИ: за 2019 г. сделана 181 публикация, выпущено 12 сюжетов на ТВ, проведены три прямых эфира на региональных радиостанциях и пресс-тур в рамках проекта «Зубр из прошлого в будущее». Идёт разработка сувенирной продукции — целенаправленные виды деятельности отдела.

Актуально участие в республиканских и районных мероприятиях и взаимообмен в рамках экопросветительской деятельности внутри системы ООПТ. Сотрудники «Заповедной Мордовии» только в 2019 г. приняли участие в мероприятиях с. Лесное Цибаево на территории этнодома мордовской культуры «Этно-куд», открытом турнире по мини-футболу «Заповедный мяч», Дне города Темников, Фестивале малых городов «Малые жемчужины России», в НП Мещера, Хоперском заповеднике, Воронежском заповеднике и др.

Таким образом, сегодня Мордовский заповедник — центр экологического познавательного туризма в Республике Мордовия. Только в 2019 г. его посетили туристы из 38 регионов России. Он учитывает и сочетает в своей экопросветительской деятельности общие, специальные, местные самобытные, психологическо-возрастные аспекты.

Знакомство с заповедником начинается в визит-центре центральной усадьбы (заповедный посёлок Пушта), где имеются выставочный зал, конференц-зал, помещение для мастер-классов. На территории центральной усадьбы для посетителей доступны мифологический маршрут «Тропой предков» (мифы и легенды древней мордвы), экологическая тропа «Знакомьтесь, Мордовский заповедник!», современный интерактивный музей природы — преемник музея Природы, основанного по наставлению Турова (1936 г.), квестовая тропа «Экосистемы Мордовского заповедника».

Три кордона на территории заповедника служат основными базами познавательного туризма и рассчитаны на самую широкую целевую аудиторию круглогодично. Кордон Инорский служит научно-учебным стационаром для экологических экспедиций, лагерей, проведения слётов и практик. Кордон Новенький включает контактно-познавательный комплекс — мини-ферму домашних животных. На кордоне Павловский, в 20 км от центральной усадьбы, принимающем посетителей круглогодично, действует экологическая тропа «Родники — жизнь реки». Двухэтажный визит-центр на кордоне служит для проведения конференций и семинаров.

Для наполнения каникулярных программ экологических экспедиций (для учащихся профильных классов лицеев и гимназий по направлениям биология, экология) Мордовский заповедник предлагает 47 тематических экскурсий, практических и теоретических занятий, лекций-бесед от специалистов в области экологии, териологии, орнитологии, ботаники, энтомологии и др.

С 2014 г. Мордовский заповедник обладает статусом туроператора России. Разработано 11 туров длительностью от 1 до 7 дней. Тематически туры делятся на экологические, этнографические, эколого-этнографические, гастрономические. Помимо Мордовского заповедника туры включают посещение окрестных историко-культурных достопримечательностей и святынь: Рождество-Богородичного Санаксарского мужского монастыря, Свято-Троицкого Серафимово-Дивеевского женского монастыря, троп «Житие Серафима Саровского» и

«Святые Дивеевской земли». Темниковского историко-краеведческого музея имени Ушакова, расположенного в здании бывшего госпиталя для солдат Отечественной войны 1812 года. Госпиталь построил на свои средства непобедимый адмирал Фёдор Фёдорович Ушаков; который провёл последние годы жизни в своём имении в деревне Алексеевке Темниковского района и был похоронен в Санаксарской обители. Экоэкспедиционные туры предоставляют возможность провести время в познавательных экскурсиях, принять участие в полевых работах на болотах, пойменных лугах, озёрах, в мастер-классах по наузистике, топографической подготовке, волонтерской деятельности.

К настоящему времени в Мордовском заповеднике созданы все условия для устойчивого развития экологического познавательного туризма. Развитие экологического познавательного туризма на территории Мордовского заповедника полностью отвечает целям широкого экологического просвещения, воспитания экологической культуры населения и привлечения внимания к национальному природному богатству.

Литература

- Алексеев С. К., Ручин А. Б., Артаев О. Н. Заметки по фауне мелких млекопитающих (Rodentia, Insectivora), попадающих в почвенные ловушки // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2013. Вып. 11. С. 234–240.
- Алпеев М. А., Артаев О. Н., Варгот Е. В., Гришуткин О. Г., Захватов А. А. Первый опыт применения фотоловушек в Мордовском государственном природном заповеднике имени П. Г. Смидовича // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2018. Вып. 20. С. 3–14.
- Артаев О. Н., Ручин А. Б. Рыбы Мордовского заповедника в середине XX века (по материалам картотеки) // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2012. Вып. 10. С. 333–335.
- Артаев О. Н., Ручин А. Б. Рыбное население бассейна реки Мокши. — Саранск, 2017. 248 с.
- Артаев О. Н., Ручин А. Б., Лапшин А. С., Гришуткин Г. Ф., Спиридонов С. Н. Материалы к изучению фауны рукокрылых Мордовии // Редкие животные Республики Мордовия. Материалы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2007 г. — Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2007. С. 8–14.
- Артаев О. Н., Смирнов Д. Г. Рукокрылые (Chiroptera: Mammalia) Мордовии: видовой состав и особенности распространения // Nature Conservation Research. Заповедная наука. 2016. Т. 1. Вып. 1. С. 38–51.
- Астрадамов В. И., Касаткин С. П., Кузнецов В. А., Потапов С. К., Ручин А. Б., Силаева Т. Б. Материалы к кадастру земноводных и пресмыкающихся Республики Мордовия // Материалы к кадастру амфибий и рептилий бассейна Средней Волги. — Н. Новгород: Международный Социально-экологический союз; Экоцентр «Дронт», 2002. С. 167–185.

- Барабаш-Никифоров И. И. Отчет о научно-исследовательской работе по теме: «Экология мышевидных грызунов». 1943 (рукопись).
- Барабаш-Никифоров И. И. Добавление к фауне Темниковского лесного массива (Мордовской АССР) // Бюллетень МОИП, отд. Биол. 1958. Т. 63, №4. С. 21–24.
- Баянов Н. Г. Изменения климата северо-запада Мордовии за период существования Мордовского Заповедника по данным метеонаблюдений в г. Темникове // Труды Мордовского государственного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2015а. Вып. 14. С. 212–219.
- Баянов Н. Г. Некоторые сведения по геологическому изучению территории Мордовского заповедника и его окрестностей // Труды Мордовского государственного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2015б. Вып. 15. С. 105–120.
- Большаков Л. В., Ручин А. Б. Обзор чешуекрылых (Insecta: Lepidoptera), рекомендуемых ко внесению во второе издание Красной книги Республики Мордовия // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2016. Вып. 16. С. 118–268.
- Большаков Л. В., Ручин А. Б., Курмаева Д. К., Семишин Г. Б., Полумордвинов О. А. К познанию фауны чешуекрылых (Lepidoptera) Республики Мордовия // Кавказский энтомологический бюллетень. 2010. Т. 6. № 1. С. 71–84.
- Большаков Л. В., Ручин А. Б., Сусарев С. В. К фауне чешуекрылых (Lepidoptera) Республики Мордовия. Дополнение 1 // Кавказский энтомологический бюллетень. 2012. Т. 8. № 1. С. 111–119.
- Бородина М. Н. Отчет о результатах учета численности речного бобра на территории МАССР. 1962 (рукопись).
- Бородина М. Н. Материалы к изучению динамики мокшанской бобровой популяции // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 1967а. Вып. 3. С. 5–38.
- Бородина М. Н. Опыт применения морфометрических показателей для оценки состояния мокшанской бобровой популяции // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 1967б. Вып. 3. С. 39–54.
- Бородина М. Н. Возрастная изменчивость некоторых морфологических признаков бобров мокшанской популяции // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 1971. Вып. 5. С. 91–130.
- Бородина М. Н. Справочные таблицы для определения возраста речных бобров // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 1971а. Вып. 5. С. 131–136.
- Бородина М. Н. Анализ данных о заражении мокшанских и клязьминских бобров трематодой стихорхис // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 1974. Вып. 6. С. 152–168.
- Бородина М. Н. Возрастной состав и производительность бобровых семей // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 1974а. Вып. 6. С. 23–30.
- Бородина М. Н. О влиянии гидрометеорологических условий 1968–1969 гг. на бобров, населяющих среднее течение реки Мокши // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 1974б. Вып. 6. С. 31–37.
- Бородина М. Н. О численности и размещении лося в северо-западной части Мордовии в связи с необходимостью упорядочения его охраны и промысла // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 1964. Вып. 2. С. 31–30.

- Бородин М. Н., Бородин Л. П., Терешкин И. С., Штарев Ю. Ф. Млекопитающие Мордовского заповедника (Эколого-фаунистический очерк) // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 1970. Вып. 5. С. 5–60.
- Бородин Н. В., Долматова Л. В., Санаева Л. В., Терешкин И. С. Сосудистые растения Мордовского заповедника. — М.: ВИНТИ, 1987. 79 с.
- Бородин Л. П. Русская выхухоль. Саранск, 1963. 301 с.
- Бородин Л. П. К статистике водоплавающих средней Мокши // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 1964а. Вып. 2. С. 229–231.
- Бородин Л. П. О пересчетных коэффициентах для зимнего учета наземных млекопитающих // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 1964б. Вып. 2. С. 3–30.
- Бородин Л. П. Выхухоль и ондатра (экологические отношения этих видов и их хозяйственное значение) // Бюлл. МОИП, отд. биол. 1965. Т. 70. Вып. 1. С. 61–91.
- Бородин Л. П. Убережь выхухоль от уничтожения // Охота и охотн. хоз-во. 1965а. № 1.
- Бородин Л. П. Новая форма бурозубки из Мордовии // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 1966. Вып. 3. С. 203–218.
- Бородин Л. П. Дополнения к фауне Мордовского заповедника по материалам И. Д. Щербакова // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 1967а. Вып. 4. С. 58–71.
- Бородин Л. П. Сравнительная оценка эффективности разных методов лова мелких млекопитающих // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 1967б. Вып. 3. С. 186–202.
- Бородин Л. П. Экономический обзор промысловой охоты в Мордовии // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 1967в. Вып. 3. С. 158–185.
- Бородин Л. П. Выхухоль в поймах рек Мокши и Суры // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 1971. Вып. 5. С. 61–90.
- Бородин Л. П. Материалы к фауне и экологии бурозубок северо-запада Мордовии // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 1974. Вып. 6. С. 5–22.
- Бородин П. Л., Потапов С. К. Мокшанская бобровая популяция: создание, состояние, оценка роли Мордовского заповедника в ее возрождении // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2015. Вып. 14. С. 60–81.
- Бородин П. Л., Алпеев М. А., Губин С. В. Биология енотовидной собаки *Nyctereutes procyonoides* (Gray, 1834) в Мордовском заповеднике // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2020. Вып. 24. С. 3 – 25.
- Бородин П. Л. Влияние ценообразующей деятельности барсука на почвообразование под пологом леса // Эколого-фаунистические исследования в Нечерноземной зоне РСФСР: межвузовский сборник научных трудов. — Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 1983. С 5–15.

- Бородин П. Л. Малая кутора в Мордовском заповеднике // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2013. Вып. 11. С. 109–124.
- Бородин П. Л. Крошечная бурозубка в фауне Мордовского заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2014. Вып. 12. С. 264–278.
- Бородин П. Л. Экологическая ниша *Nyctereutes procionoides* (Gray, 1834) в Мордовском заповеднике (описание, особенность, исторические корни). // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2020. Вып. 24. С. 26–50.
- Брызгалина Л. И. Результаты кольцевания большой синицы (*Parus major* L.) в Мордовском заповеднике // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 1972а. Вып. 6. С. 79–88.
- Брызгалина Л. И. Некоторые результаты кольцевания мухоловки-пеструшки (*Muscicapa huroleuca* Pall.) в Мордовском заповеднике // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 1972б. Вып. 6. С. 89–92.
- Бугаев К. Е. Бурый медведь Мордовского государственного природного заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2006. Вып. IV. С. 4–9.
- Бугаев К. Е. Глухарь (*Tetrao urogallus* L.) Мордовского природного заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2011. Вып. 9. С. 277–279.
- Бугаев К. Е. Лесная куница (*Martes martes*) в Мордовском государственном природном заповеднике // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2012. Вып. 10. С. 335–339.
- Варгот Е. В. Динамика растительного покрова некоторых озер Мордовского государственного природного заповедника им. П. Г. Смидовича // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2014. Вып. 12. С. 279–288.
- Варгот Е. В. Изучение растительного покрова водоемов, водотоков и оценка состояния популяций редких водных растений в Мордовском государственном природном заповеднике им. П. Г. Смидовича // 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, 2015. С. 195–197.
- Варгот Е. В., Хапугин А. А., Чугунов Г. Г., Гришуткин О. Г. Сосудистые растения Мордовского заповедника (аннотированный список видов); изд-е 2-е, переработанное и дополненное. — М.: Комиссия РАН по сохранению биологического разнообразия; ИПЭЭ РАН, 2016. 68 с.
- Воденева Е. Л., Кулизин П. В. Водоросли Мордовского заповедника (аннотированный список видов). — М.: Изд. Комиссии РАН по сохранению биологического разнообразия. 2012. Вып. 134, 2019. 62 с.
- Гафферберг И. Г. Мордовский государственный заповедник // Труды Мордовского государственного заповедника имени П. Г. Смидовича. 1960. Вып. 1. С. 5–24.
- Гладунова Н. В., Хапугин А. А., Варгот Е. В. К вопросу об инвазионной активности *Elodea canadensis* Michx. в Республике Мордовия // Материалы рабочего совещания

- «Инвазионная биология: современное состояние и перспективы», Москва, 10–13 сентября 2014 г. — М.: МАКС Пресс, 2014. С. 63–67.
- Горшенина Д. А., Скворцова А. К., Елисеева И. Н., Алпеев М. А. Численность речного бобра *Castor fiber* L. в среднем течении малой реки Шавец в Мордовском заповеднике // Мордовский заповедник. № 16. 2019. С. 18–19.
- Грибов Н. Н. Средневековое городище на месте бывшего Саровского монастыря // Древности Нижегородского Поволжья / отв. ред. В. П. Макарихтн. — Н-Новгород: РИО, 1997. Вып. 1. С. 31–58.
- Гришуткин О. Г. Болота заповедника // Мордовский заповедник. 2012а. № 2. С. 37–38.
- Гришуткин О. Г. Влияние пожаров 2010 года на болотные экосистемы Мордовского государственного природного заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2012б. Вып. 10. С. 261–265.
- Гришуткин О. Г. Закономерности распределения болот в зависимости от абсолютных отметок рельефа на территории Мордовского государственного природного заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2013. Вып. 11. С. 259–263.
- Гришуткин О. Г. Ландшафтные урочища территории Мордовского государственного природного заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П. Г. Смидовича. 2014. Вып. 12. С. 309–316
- Гришуткин О. Г. Болота Мордовии: ландшафтно-экологический анализ, флора, последствия антропогенного воздействия. — Саранск; Пушта. 2015. 154 с.
- Гришуткин О. Г. Предварительное сообщение о растительности болот Мордовского заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2017. Вып. 18. С. 262–265
- Гришуткин О. Г., Артаев О. Н., Потапов С. К., Гришуткин Г. Ф., Бугаев К. Е. Географические названия природных и хозяйственных объектов Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича, и их синонимия // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2014. Вып. 12. С. 297–308.
- Гришуткин О. Г., Баянов Н. Г. Материалы изучения родников Мордовского заповедника и его окрестностей в 2014 г. // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2015. Вып. 14. С. 412–416.
- Гришуткин О. Г., Бойчук М. А., Гришуткина Г. А. Новые находки мхов в Республике Мордовия. 2. // Софронова Е. В. Новые бриологические находки. 6. Arctoa. 2016. № 25. С. 195.
- Гришуткин О. Г., Варгот Е. В., Чугунов Г. Г., Хапугин А. А. Редкие растения на болотах Мордовского заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2015. Вып. 14. С. 228–236.
- Гришуткин О. Г., Панькина Т. А., Игонова Е. И. Изменение экологических факторов при переходе от леса к болоту (на примере Мордовского заповедника) // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2018. Вып. 20. С. 41–51.
- Гришуткин Г. Ф. Пространственная структура популяции лугового, болотного, полевого и степного луней в бассейне реки Мокши // Мордовский орнитологический вестник. Вып. 1. Саранск, 1998. С. 15–18.
- Гришуткин Г. Ф. Птицы Мордовского заповедника // Труды Окского биосферного государственного заповедника. Вып. 21. Рязань: «Узорочье», 2001. С. 72–101.

- Гришуткин Г. Ф. Результаты исследования фауны птиц на территории ЗАТО г. Сарова в послегнездовой период // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2006. Вып. 7. С. 10–23.
- Гришуткин, Г. Ф. Динамика численности тетеревиных птиц Мордовского заповедника // Экологический вестник Чувашской Республики. Вып. 57. Чебоксары, 2007. С. 365–366.
- Гришуткин Г. Ф. Серый журавль (*Grus grus*) в Мордовском заповеднике // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2011. Вып. 9. С. 277–279.
- Гришуткин Г. Ф., Лазовой С. А. Годовая динамика зимнего населения птиц Мордовского заповедника // Мордовский орнитологический вестник. 2000. Вып. 2. С. 25–34.
- Гришуткин Г. Ф., Лапшин А. С., Спиридонов С. Н., Лысенков Е. В. Чернозобая гагара и черный аист в Мордовии // Волжско-Камский орнитологический вестник. Вып. 1. Чебоксары, 2008. С. 51–52.
- Гришуткин Г. Ф., Мякушин Н. В., Спиридонов С. Н., Губин С. В., Захватов А. А. Сведения о редких видах птиц национального парка "Смольный" и Мордовского заповедника (по материалам исследований 2017 года) // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2018. Вып. 20. С. 31–40.
- Гришуткин Г. Ф., Спиридонов С. Н. Гнездовая биология и численность кряквы в Мордовском заповеднике // Вестник Мордовского университета. №1. 2010. Серия «Биологические науки». С. 163–167.
- Гришуткин Г. Ф., Спиридонов С. Н., Лапшин А. С. Серый сорокопут (*Lanius excubitor*) в Мордовии // Научные труды национального парка «Смольный». 2017. Вып. 3. С. 21–29.
- Губин С. В., Захватов А. А. Первая встреча обыкновенного ремеза (*Remiz pendulinus*, Linnaeus, 1758) в окрестностях Мордовского государственного природного заповедника им. П. Г. Смидовича // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2019. Вып. 23. С. 229–233.
- Губин С. В., Захватов А. А., Гончарова З. О. Использование искусственных гнездовий для привлечения птиц-дуплогнездящих в Мордовском заповеднике им. П. Г. Смидовича в 2018 году // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». 2018. Т. 33. С. 114–121.
- Губин С. В., Захватов А. А., Гришуткин Г. Ф., Спиридонов С. Н. Результаты мониторинга состояния редких видов птиц в Мордовском государственном природном заповеднике имени П. Г. Смидовича и его окрестностях в 2018 году // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2019. Вып. 23. С. 66–77.
- Долматова Л. В. Динамика растительного покрова сосняков Мордовского заповедника // Самарская Лука: Бюллетень. 2002. № 12. С. 20–57.
- Душин А. И., Воинова Т. В. Фауна рыб озер Мордовского заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 1970. Вып. 5. С. 171–187.
- Егоров Л. В., Ручин А. Б. Отшельник пахучий в заповеднике // Мордовский заповедник. 2012. № 3. С. 11–12.
- Егоров Л. В., Ручин А. Б. Новые данные о редких видах насекомых (Arthropoda, Insecta-Ectognatha) Мордовии // Вестник Мордовского университета. 2013. № 3–4. С. 116–121.

- Егоров Л. В., Ручин А. Б. О новых находках *Melandrya barbata* (Fabricius, 1787) (Coleoptera: Melandryidae) в Европейской части России // Эверсманния. 2020. Вып. 61. С. 61–62.
- Елистратова А. С. Гуттоносность бересклета в Мордовском государственном заповеднике // Труды института леса. 1953. Том XI: Бересклет как гуттоперченос и научное обоснование его культуры и эксплуатации. С. 326–327.
- Елистратова-Щербакова А. С. Луга среднего течения реки Мокши в районе г. Темникова // Труды Мордовского государственного заповедника имени П. Г. Смидовича. 1960. Вып. 1. С. 221–275.
- Ершкова Е. В., Соснина М. В. Новые сведения о чужеземных растениях Мордовского заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2019. Вып. 23. С. 78–85.
- Завьялов Н. А., Артаев О. Н., Потапов С. К., Петросян В. Г. Бобры (*Castor fiber*) Мордовского заповедника история развития популяции, современное состояние и её дальнейшие перспективы // Российский журнал биологических инвазий. № 2, 2015. С. 20–45.
- Захватов А. А. Большая белая цапля *Egretta alba* — новый вид орнитофауны Мордовского заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2015. Вып. 15. С. 217–219.
- Касаткин С. П. Экологические очерки по отдельным группам животных (рысь за 1994–95 гг.) // Научные исследования в заповедниках и национальных парках России. Вып. 2. Ч. 1. М., 2000. С. 181.
- Касаткин С. П. Амфибии и рептилии Мордовского заповедника (эколого-фаунистический очерк) // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2006. Вып. 7. С. 24–35.
- Кожевников В. В. Состояние древесных кормов лося в Мордовском заповеднике и смежных с ним лесничествах // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 1964. Вып. 2. С. 191–202.
- Копия Протокола Заседания Президиума Всероссийского Исполнительного Комитета Советов от 1.04.35 п. 20 Об увековечении памяти тов. Смидовича П. Г. (архив МГПЗ им. Смидовича П. Г.)
- Кораблев Н. П., Кораблев П. Н. Морфофенетическая характеристика европейского бобра Мордовского государственного заповедника // Зоологические исследования в регионах России и на сопредельных территориях. — Саранск: Типография «Прогресс», 2010. С. 252–254.
- Корчагин Н. И. Фауна мордовского гос. заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2011. Вып. 8. С. 56–83.
- Красная книга Республики Мордовия: в 2 т. Т. 1: Редкие виды растений и грибов. Изд. 2-е, перераб. — Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2017. 409 с.
- Кузнецов Н. И. Флора грибов, лишайников и сосудистых растений Мордовского заповедника // Труды Мордовского государственного заповедника имени П. Г. Смидовича. 1960а. Вып. 1. С. 71–128.
- Кузнецов Н. И. Растительность Мордовского государственного заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 1960б. Вып. 1. С. 129–220.
- Куприянов Д. А., Новенко Е. Ю. Опыт ландшафтного картографирования геосистем ранга урочищ Мордовского государственного природного заповедника // Труды

- Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2016. Вып. 17. С. 107–116.
- Кучеров И. Б., Большаков С. Ю., Варгот Е. В. Флористические находки в Мордовском заповеднике (сосудистые растения) // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2016. Вып. 17. С. 117–137.
- Лисовенко А. В., Сибгатуллин И. И., Якимов В. Н. Обследование фитоценозов олуговелых полей в Мордовском заповеднике и техногенно нарушенных площадках на прилежащих территориях // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2017. Вып. 18. С. 151–163.
- Литвинов Д. И. Список растений, дикорастущих в Тамбовской губернии // Bull. Soc. Nat. Mosc. 1886. Т. 61, № 3. С. 1–49.
- Макаркин В. Н., Ручин А. Б. К познанию сетчатокрылых (Neuroptera) и верблюдонок (Raphidioptera) Мордовии (Россия) // Кавказский энтомологический бюллетень. 2014. Т. 10. № 1. С. 111–117.
- Мина М. В. Анализ структуры чешуи как метод исследования межпопуляционных связей // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. Вып. 5. 1970. С. 171–187.
- Митюшев П. В. Об акклиматизации пятнистых оленей в Мордовском заповеднике // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2015. Вып. 13. С. 222–233.
- Морозова-Турова Л. Г. Млекопитающие Мордовского заповедника // Фауна Мордовского гос. заповедника им. П. Г. Смидовича. М., 1938. С. 147–156.
- Назарова Н. С. Гельминты сложных гибридов зубра Мордовского заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 1974. Вып. 6. С. 180–185.
- Новенко Е. Ю., Мазей Н. Г., Куприянов Д. А., Волкова Е. М., Цыганов А. Н. История растительности Мордовского заповедника в среднем и позднем голоцене // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2016. Вып. 17. С. 158–167.
- Огнев С. И., Глинзич В. О. Очерк фауны позвоночных Мордовского заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2012. Вып. 10. С. 190–195.
- Плавильщиков Н. Н. Список видов насекомых, найденных на территории Мордовского государственного заповедника // Труды Мордовского государственного заповедника имени П. Г. Смидовича. 1964. Вып. 2. С. 105–134.
- Позвоночные животные Мордовского заповедника. Аннотированный список видов. — М.: Изд. Комиссии РАН по сохранению биологического разнообразия. 2012. Вып. 120. 64 с.
- Потапов С. К. Экологические очерки по отдельным группам животных (лось, пятнистый олень, кабан, зубр, волк за 1994–95 гг.) // Научные исследования в заповедниках и национальных парках России (Федер. отчет за 1994–1995 гг.). Выпуск 1. Часть 1 [465 с.] / ред. Л. В. Кулешова. — М.: ВНИИприроды, 2000. С. 181.
- Потапов С. К. Анализ многолетней численности и особенностей стаиального размещения стада зубров МГПЗ // Труды Мордовского Государственного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2006. Вып. 7. С. 83–113.
- Потапов С. К., Бугаев К. Е., Долматова Л. В. Первичные наблюдения за лесовозобновлением в разных типах леса на территории ЗАТО г. Сарова и оценка

- запасов древесно-веточных кормов лося // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. Вып. VII. М., 2006. С. 36–82.
- Потапов С. К., Потапова Т. И. Изменения численности мелких млекопитающих в Мордовском заповеднике в 1986–2005 гг. на примере мыши лесной, желтогорлой и полевки рыжей // Труды Мордовского Государственного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2011. Вып. 9. С. 132–137.
- Птушенко Е. С. Материалы к познанию фауны птиц Мордовского заповедника // Фауна Мордовского заповедника им. П. Г. Смидовича. М., 1938а. С. 41–107.
- Птушенко Е. С. Некоторые данные по амфибиям и рептилиям Мордовского заповедника // Фауна Мордовского государственного заповедника. — М.: Изд-во Комитета по заповедникам при Президиуме ВЦИК, 1938б. С. 107–111.
- Редикорцев В. В. Материалы к энтомофауне Мордовского государственного заповедника // Фауна Мордовского государственного заповедника им. П. Г. Смидовича. — М., 1938. С. 137–146.
- Ремезов Н. П. Генезис и лесорастительные свойства почв Мордовского государственного заповедника // Труды Мордовского государственного заповедника имени П. Г. Смидовича. 1960. Вып. 1. С. 25–70.
- Ручин А. Б. Динамика видового разнообразия круглоротых и рыб Мордовии // Вопросы ихтиологии. 2004. Т. 44. № 5. С. 613–618.
- Ручин А. Б. Первые дополнительные материалы к энтомофауне Мордовского государственного природного заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2011. Вып. 9. С. 150–182.
- Ручин А. Б. Вторые дополнительные материалы к энтомофауне Мордовского государственного природного заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2015а. Вып. 13. С. 351–398.
- Ручин А. Б. Список беспозвоночных (Invertebrata) Мордовского государственного природного заповедника (ex. Insecta – Ectognatha) // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2015б. Вып. 13. С. 334–350.
- Ручин А. Б. Третьи дополнительные материалы к энтомофауне Мордовского государственного природного заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2017. Вып. 19. С. 161–181.
- Ручин А. Б. Четвертые дополнительные материалы к энтомофауне Мордовского заповедника // Труды национального парка «Смольный». 2020. Вып. 4. С. 3–31.
- Ручин А. Б., Антропов А. В., Шibaев С. В. Материалы к фауне ос (Hymenoptera: Chrysidae, Scoliididae, Tiphidae, Pompilidae, Vespidae, Sphecidae, Trigonalysidae) Республики Мордовия // Вестник Мордовского университета. 2009. № 1. С. 164–172.
- Ручин А. Б., Боркин Л. Я., Лада Г. А., Литвинчук С. Н., Розанов Ю. М., Рыжов М. К. История изучения и распространение зеленых лягушек (*Rana esculenta* complex) в Мордовии // Бюллетень МОИП, отд. биолог. 2005а. Т. 110. Вып. 1. С. 3–11.
- Ручин А. Б., Боркин Л. Я., Лада Г. А., Литвинчук С. Н., Розанов Ю. М., Рыжов М. К. Морфологическая изменчивость, размер генома и популяционные системы зеленых лягушек (*Rana esculenta* complex) Мордовии // Бюллетень МОИП, отд. биолог. 2005б. Т. 110. Вып. 2. С. 3–10.

- Ручин А. Б., Вечканов В. С., Рыжов М. К. О биотопах прыткой ящерицы *Lacerta agilis* (Reptilia, Lacertidae) в бассейнах рек Мокши и Суры // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2009. Т. 18. № 1. С. 116–118.
- Ручин А. Б., Егоров Л. В. Дополнение по рекомендуемым к охране видам жесткокрылых (Coleoptera) Республики Мордовия // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2017а. Вып. 18. С. 278–280.
- Ручин А. Б., Егоров Л. В. Обзор видов насекомых Мордовского заповедника, включаемых в Красную книгу Российской Федерации // Nature Conservation Research. Заповедная наука. 2017б. Т. 2. Suppl. 1. С. 2–9. DOI: 10.24189/ncr.2017.016.
- Ручин А. Б., Егоров Л. В. Жесткокрылые (Insecta, Coleoptera), собранные ферментными кроновыми ловушками в Мордовии. Сообщение 1. Мордовский заповедник // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». 2018. Т. 33. С. 209–215.
- Ручин А. Б., Егоров Л. В., Вехник В. П., Гришуткин Г. Ф., Кириллов А. А., Кириллова Н. Ю., Чихляев И. В., Семишин Г. Б. Новые сведения по редким видам беспозвоночных и позвоночных животных Республики Мордовия // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2019. Вып. 22. С. 132–149.
- Ручин А. Б., Егоров Л. В., Кириллов А. А., Кириллова Н. Ю., Чихляев И. В., Вехник В. П., Семишин Г. Б., Лобачев Е. А., Есин М. Н., Николаева А. М., Рыжов М. К. Сведения по редким видам беспозвоночных и позвоночных животных Республики Мордовия (данные 2019 года) // Труды национального парка «Смольный». 2020. Вып. 4. С. 43–63.
- Ручин А. Б., Егоров Л. В., Семишин Г. Б. Материалы о находках редких видов животных Мордовии // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2018. Вып. 20. С. 152–161.
- Ручин А. Б., Кожара А. В., Лёвин Б. А., Бакланов М. А., Захаров В. Ю., Артаев О. Н. О распространении быстрянки *Alburnoides bipunctatus* (Cyprinidae) в бассейне Волги // Вопросы ихтиологии. 2007. Т. 47. № 5. С. 668–675.
- Ручин А. Б., Курмаева Д. К. О редких насекомых, внесенных в Красную Книгу России и распространенных в Мордовии // Энтомологическое обозрение. 2010. Т. 89. № 2. С. 396–402.
- Ручин А. Б., Лада Г. А., Боркин Л. Я., Литвинчук С. Н., Розанов Ю. М., Рыжов М. К., Замалетдинов Р. И. О биотопическом распределении трех видов зеленых лягушек (*Rana esculenta* complex) в бассейне р. Волги // Поволжский экологический журнал. 2009. № 2. С. 137–147.
- Ручин А. Б., Лада Г. А., Семишин Г. Б., Есин М. Н. О фауне, территориальном и биотопическом распределении земноводных Мордовского заповедника // Биота и среда заповедных территорий. 2019. № 4. С. 45–65. DOI: 10.25808/26186764. 2019.19.4.004.
- Ручин А. Б., Лапшин А. С., Рыжов М. К. О распространении змей на территории Мордовии // Современная герпетология. 2005. Т. 3/4. С. 93–98.
- Ручин А. Б., Майсова А. Н., Рыжов М. К. Биология прыткой ящерицы в Мордовии // Биологические науки Казахстана. 2007. № 3. С. 57 – 65.
- Ручин А. Б., Макаркин В. Н. Сетчатокрылые (Neuroptera) и верблюдки (Raphidioptera) Мордовского заповедника // Nature Conservation Research. Заповедная наука. 2017. Т. 2. № 2. С. 38–46. DOI: 10.24189/ncr.2017.001.

- Ручин А. Б., Рыжов М. К. Амфибии и рептилии Мордовии: эколого-фаунистический обзор // Поволжский экологический журнал. 2003. № 2. С. 195–201.
- Ручин А. Б., Рыжов М. К. Амфибии и рептилии Мордовии: видовое разнообразие, распространение, численность. — Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2006а. 160 с.
- Ручин А. Б., Рыжов М. К. Питание прыткой ящерицы в условиях Республики Мордовия // Актуальные проблемы герпетологии и токсикологии: сб. статей. Вып. 9. Тольятти, 2006б. С. 155–159.
- Рыжиков А. И. История землеустройства, земельных отношений и заповедности территории Мордовского государственного заповедника им. П. Г. Смидовича. Научное издание. — Саранск: Изд-во Мордовского ун-та. 2005. 216 с.
- Рыжов М. К. Находки болотной черепахи в Республике Мордовия // Актуальные проблемы герпетологии и токсикологии. Сб. науч. трудов. Вып. 9. Тольятти, 2006а. С. 159–164.
- Рыжов М. К. Питание обыкновенного ужа в условиях Республики Мордовия // Актуальные проблемы герпетологии и токсикологии. Сб. науч. трудов. Вып. 9. Тольятти 2006б. С. 164–166.
- Сабитова Р. З., Сажнев А. С. Зоопланктон разнотипных водных объектов Мордовского заповедника. Сообщение 1 // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2017. Вып. 19. С. 182–188.
- Сажнев А. С. Материалы к фауне водных беспозвоночных Мордовского заповедника. Сообщение 1 // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2017. Вып. 18. С. 184–189.
- Сажнев А. С. Материалы к фауне водных беспозвоночных Мордовского заповедника. Сообщение 2 // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2018. Вып. 21. С. 284–288.
- Сенников А. Н., Силаева Т. Б., Хапугин А. А. Конспект рода *Hieracium* (Asteraceae) в Республике Мордовия // Бюллетень МОИП. Отдел биологический. 2012. Т. 117(6). С. 77–78.
- Соснина М. В., Попов С. Ю., Макуха Ю. А. Находки новых и редких сосудистых растений в Мордовском заповеднике // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2019. Вып. 23. С. 245–249.
- Спиридонов С. Н. Редкие виды животных, отмеченные в 2008 году на территории Мордовского государственного природного заповедника и его охранной зоны // Редкие животные Республики Мордовия: материалы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2008 г. — Саранск: Изд-во Мордов. Ун-та, 2008. С. 92–97.
- Спиридонов С. Н. Редкие виды животных, отмеченные в 2009 году на территории Мордовского государственного природного заповедника и его охранной зоны // Редкие животные Республики Мордовия: материалы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2009 г. — Саранск: Изд-во Мордов. Ун-та, 2009. С. 60–65.
- Спиридонов С. Н. Халей (*Larus heuglini*) — новый вид птиц Республики Мордовия // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. Т. 9. Саранск-Пушта. 2011. С. 290–291.
- Спиридонов С. Н. Средний пестрый дятел — новый вид птиц в Мордовском заповеднике // Мордовский заповедник. 2015. № 9. С. 12–13.
- Спиридонов С. Н., Гришуткин Г. Ф. Аннотированный список куликов Мордовского заповедника и прилегающих территорий // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2009. Т. 18, № 2. С. 141–145.

- Спиридонов С. Н., Гришуткин Г. Ф. Вальдшнеп (*Scolopax rusticola*) в Мордовии // Научные труды национального парка «Смольный». 2017. Вып. 3. С. 129–149.
- Спиридонов С. Н., Гришуткин Г. Ф., Захватов А. А. Аннотированный список птиц (неворобьиные) выработанных торфяных карьеров северо-западной Мордовии // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2017. Вып. 18. С. 215–233.
- Спиридонов С. Н., Гришуткин Г. Ф., Лапшин А. С., Ручин А. Б. О питании орлана-белохвоста в Мордовском заповеднике, Россия // Пернатые хищники и их охрана. 2011. №21. С. 172–175.
- Стойко Т. Г., Сенкевич В. А. Видовой состав и пространственная структура зоопланктонного сообщества в озере Инорки (Мордовский заповедник, Россия) // Nature Conservation Research. Заповедная наука. 2018. Т. 3(3). С. 15–27. <http://dx.doi.org/10.24189/ncr.2018.014>
- Стойко Т. Г., Бурдова В. А., Мазей Ю. А. Гидробионты озера Инорки (Мордовский заповедник) // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2014. Вып. 12. С. 357–364.
- Сусарев С. В., Артаев О. Н. Стабильность развития окуня речного (*Perca fluviatilis* L., 1758) в Мордовском заповеднике и его окрестностях // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2011. Вып. 9. С. 219–223.
- Тарасов А. А., Шастин Я. В., Аржанова В. И., Алпеев М. А. Изучение фауны мышевидных грызунов и мелких насекомоядных животных в окрестностях Павловского кордона в Мордовском заповеднике // Мордовский заповедник. 2019. № 16. С. 28–30.
- Терешкина О. В., Терешкин С. А. Натуралист "не спит"! // Мордовский заповедник. 2019. № 17. С. 14–16.
- Терешкина О. В., Терешкин С. А. Начальный этап формирования смешанной группы зубров (*Bison bonasus*), как структурной единицы вольноживущей популяции, на территории МГПЗ им. П. Г. Смидовича // Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П. Г. Смидовича. 2020. Вып. 24. С. 232–240.
- Терешкин И. С. Первые итоги по разведению и содержанию зубров в Мордовском заповеднике // Труды Мордовского Государственного заповедника имени П. Г. Смидовича. 1966. Вып. 3. С. 126–257.
- Терешкин И. С. Современное состояние численности тетеревиных птиц на западе Мордовии // Ресурсы тетеревиных птиц в СССР (Географическое распространение, экологические особенности населения, использование и восстановление запасов). — М.: МОИП, АН СССР, Ин-т географии. 1969. С. 78–80.
- Терёшкин И. С., Терёшкина Л. В. Растительность Мордовского заповедника. Последовательные ряды сукцессий // Труды Мордовского государственного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2006. Вып. 7. С. 186–287.
- Терёшкина Л. В. Изменение и пополнение базы данных по флоре высших сосудистых растений Мордовского заповедника // Труды Мордовского государственного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2006. Вып. 7. С. 180–185.
- Туров С. С. Предварительный отчет о зоологической экспедиции в Мордовском государственном заповеднике им. П. Г. Смидовича в 1936 году. // Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П. Г. Смидовича. 2011а. Вып. 8. С. 4–13.
- Туров С. С. Отчёт О работе зоологической экспедиции в Мордовском государственном заповеднике им. П. Г. Смидовича в 1936 г. под руководством профессора

- С.С. Турова // Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П. Г. Смидовича. 2011б. Вып. 8. С. 14–31.
- Файзулин А. И., Замалетдинов Р. И., Литвинчук С. Н., Розанов Ю. М., Боркин Л. Я., Ермаков О. А., Ручин А. Б., Лада Г. А., Свинин А. О., Башинский И. В., Чихляев И. В. Видовой состав и особенности распространения зеленых лягушек (*Pelophylax esculentus* complex) на особо охраняемых природных территориях Среднего Поволжья (Россия) // Nature Conservation Research. Заповедная наука. 2018а. Vol. 3(Suppl.1). С. 1–16. DOI: 10.24189/ncr.2018.056.
- Файзулин А. И., Свинин А. О., Ручин А. Б., Скоринов Д. В., Боркин Л. Я., Розанов Ю. М., Кузовенко А. Е., Литвинчук С. Н. Распространение и зона контакта в Поволжье двух форм зелёных жаб комплекса *Bufo viridis* (Anura, Amphibia), различающихся по размеру генома // Современная герпетология. 2018б. Т. 18. Вып. 1/2. С. 35–45.
- Феоктистов В. Ф. Список видов насекомых, впервые отмеченных в Мордовском заповеднике и на сопредельных с ним территориях // Вестник Мордовского университета. 2011. № 4. С. 83–89.
- Флинт В. Е., Белоусова И. П., Перерва В. И., Казьмин В. Д., Киселева Е. Г., Кудрявцев И. В., Пирожков Н. В., Сипко Т. Г. Стратегия сохранения зубра в России = Strategy for Conservation of the European Bison in the Russian Federation. — Москва: ВВФ, 2002. 45 с.
- Хапугин А. А. Предварительные результаты исследований условий существования лесов в окрестностях Павловского кордона Мордовского государственного заповедника (Республика Мордовия, Россия) // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2017. Вып. 18. С. 244–253.
- Хапугин А. А., Асташкина И. Ю. К инвентаризации растительного покрова Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича (Сообщение 1) // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2018. Вып. 20. С. 203–216.
- Хапугин А. А., Варгот Е. В., Чугунов Г. Г., Дементьева А. Е. Дополнения и замечания к адвентивной флоре Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича // Российский Журнал Биологических Инвазий. № 2. 2013. С. 60–71.
- Хапугин А. А., Варгот Е. В., Чугунов Г. Г., Шугаев Н. И. Чужеземные виды растений на горельниках Мордовского государственного природного заповедника им. П. Г. Смидовича // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский» / Под общ. ред. Л. В. Егорова. Т. 30. Вып. 2. 2015. (Материалы IV Международной научно-практической конференции «Роль особо охраняемых природных территорий в сохранении биоразнообразия» (г. Чебоксары, 21–24 октября 2015 г.)). С. 21–26.
- Хапугин А. А., Варгот Е. В., Шугаев Н. И. Послепожарные смены растительности в широколиственных лесах на примере дубравы в Мордовском государственном природном заповеднике им. П. Г. Смидовича // Актуальные проблемы охраны окружающей среды и рационального природопользования: Сборник материалов III международной научно-практической конференции / Под ред. к.б.н. А. В. Дмитриева, Е. А. Синичкина. — Чебоксары: типография «Новое время», 2013. С. 135–137.
- Хапугин А. А., Иванова В. О. К инвентаризации растительного покрова Мордовского государственного заповедника (сообщение 2) // Труды Мордовского

- государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2019. Вып. 23. С. 154–173.
- Хапугин А. А., Иванова В. О., Корочкина А. М. Местонахождения видов растений Красной книги Республики Мордовия, выявленные в 2019 году в Мордовском государственном заповеднике (Россия) // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2019. Вып. 23. С. 174–194.
- Хапугин А. А., Семчук А. А., Соснина М. В., Чугунов Г. Г., Силаева Т. Б., Варгот Е. В. Биоморфология пяти видов редких орхидных (Orchidaceae Juss.) в популяциях Средней России // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2015. Вып. 15. С. 195–206.
- Центилович Ф. Ф. Очерк фауны рыб Мордовского государственного заповедника // Фауна Мордовского государственного заповедника. — М.: Изд-во Комитета по заповедникам при Президиуме ВЦИК, 1938. С. 112–136.
- Цингер О. Я. Опыты по применению гербицида 2,4-д для борьбы с сорняками на лугах мордовского заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 1964. Вып. 2. С. 203–215.
- Цингер О. Я. Материалы по изучению интенсивности плодоношения древесных и кустарниковых пород, ягодников и съедобных шляпочных грибов в Мордовском заповеднике // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 1966а. Вып. 3. С. 218–229.
- Цингер О. Я. Дополнения и уточнения к флоре Мордовского заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 1966б. Вып. 3. С. 230–233.
- Цингер О. Я. Лекарственные растения заповедника, их размещение и запасы // Труды Мордовского государственного заповедника имени П. Г. Смидовича. 1974. Вып. 4. С. 186–212.
- Черноруцкий С. В. Современное состояние растительности Мордовского государственного природного заповедника им. П. Г. Смидовича и тенденции её трансформации в современных условиях // Экосистемы: экология и динамика. 2018. Т. 2, № 4. С. 75–105.
- Чернядьева И. В., Меžака А., Гришуткин О. Г., Потемкин А. Д. Мохообразные Мордовского заповедника (аннотированный список видов). — М.: Комиссия РАН по сохранению биологического разнообразия; ИПЭЭ РАН, 2017. 30 с. [Флора и фауна заповедников. Вып. 131].
- Чихляев И. В., Ручин А. Б., Лукьянов С. В. Материалы к гельминтофауне серой жабы — *Bufo bufo* (Amphibia: Anura) в Мордовии // Современная герпетология. 2009. Т. 9. № 3–4. С. 153–158.
- Чухманов С. В., Трибушко В. С. Гидрографические и гидрологические исследования природного комплекса оз. Инорки Мордовского государственного природного заповедника им. П. Г. Смидовича // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2006. Вып. 7. С. 288–304.
- Шалдыбин Л. С. Гельминтофауна млекопитающих Мордовского заповедника // Труды Мордовского Государственного заповедника имени П. Г. Смидовича. 1964. Вып. 2. С. 135–180.
- Шапошников Л. В. О численности лося и методах учета их в Мордовском государственном заповеднике // Труды Мордовского Государственного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2016. Вып. 16. С. 109–113.

- Шарапова Э. Э., Глыбина М. А. Амфибии окрестностей кордона Инорский Мордовского заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П. Г. Смидовича. 2011. Вып. 9. С. 293–295.
- Шидловская Н. К. Проект питомника для содержания выхухолей // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2016. Вып. 16. С. 114–117.
- Шидловская Н. К. Инвентаризация выхухолевых водоемов Мордовского заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2017. Вып. 19. С. 28–53.
- Шидловская Н. К. Изучение вопросов размножения выхухолы в природе и неволе // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2018. Вып. 21. С. 3–15.
- Широкова В. И., Чубинская К. М., Орехова К. Т., Ланской В. Ф., Милицин Н. П. Физико-химические условия водоёмов Мордовского государственного заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2015. Вып. 13. С. 233–299.
- Штарев Ю. Ф. Результаты акклиматизации пятнистого оленя в Мордовской АССР // Труды Мордовского Государственного заповедника имени П. Г. Смидовича. 1966. Вып. 3. С. 55–125.
- Штарев Ю. Ф. К зимней экологии среднерусской рыси // Труды Мордовского Государственного заповедника имени П. Г. Смидовича. 1964. Вып. 2. С. 3–30.
- Штарев Ю. Ф. Результаты акклиматизации марала в Мордовской АССР // Труды Мордовского Государственного заповедника имени П. Г. Смидовича. 1970. Вып. 5. С. 137–170.
- Штарев Ю. Ф. К экологии бурого медведя // Труды Мордовского Государственного заповедника имени П. Г. Смидовича. 1974. Вып. 6. С. 50–78.
- Шугаев Н. И., Хапугин А. А., Варгот Е. В. Анализ первых изменений растительного покрова лесов Мордовского заповедника после пожаров 2010 года // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2015. Вып. 14. С. 397–407.
- Щербаков И. Д. Материалы по образованию местной популяции дуплогнезdnиков в островных лесах: // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 1967а. Вып. 4. С. 8–52.
- Щербаков И. Д. Особенности токования глухаря в Мордовском заповеднике // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 1967б. Вып. 4. С. 53–57.
- Artaev O. N., Ruchin A. B. The ichthyofauna of the Moksha River, a tributary of the Volga river basin, Russia // Check List. 2017. 13 (4): 185–202. <https://doi.org/10.15560/13.4.185>.
- Astakhov D. M., Ruchin A. B., Romadina O. D., Pristrem I. M. 2019. To robber flies fauna (Diptera: Asilidae) of Mordovia, Russia // Biodiversitas. V. 20. № 4. P. 994–1005. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d200409>
- Borkin L. J., Litvinchuk S. N., Rosanov J. M., Khalturin M. D., Lada G. A., Borissovsky A. G., Faizulin A. I., Kotserzhinskaya I. M., Novitsky R. V., Ruchin A. B. New data on the distribution of two cryptic forms of the common spadefoot toad (*Pelobates fuscus*) in Eastern Europe // Russ. J. Herpetol. 2003. V. 10. № 2. P. 111–118.
- Chikhlyayev I., Ruchin A. The helminth fauna study of European common brown frog (*Rana temporaria* Linnaeus, 1758) in the Volga Basin // Acta Parasitologica. 2014. T. 59. № 3. С. 459–471.

- Chikhlyayev I. V., Fayzulin A. I., Ruchin A. B. The helminth fauna study of European common toad in the Volga Basin // Nature Environment and Pollution Technology. 2016. T. 15. № 3. C. 1103–1109.
- Chursina M. A., Ruchin A. B. A checklist of Bombyliidae (Diptera) from Mordovia, Russia and variation of wing shape in Bombylius species // Biodiversitas. 2018a. 19(6): 2147–2156. DOI: 10.13057/biodiv/d190622.
- Chursina M. A., Ruchin A. B. A checklist of Syrphidae (Diptera) from Mordovia, Russia // Halteres. 2018b. V. 9. P. 57–73. doi: 10.5281/zenodo.1255874.
- Gladunova N. V., Khapugin A. A., Vargot E. V. *Bidens frondosa* L. (Asteraceae) in the Republic of Mordovia (Russia) // Russian Journal of Biological Invasions. 2016. Vol. 7(2). P. 129–136.
- Gladunova N. V., Vargot E. V., Khapugin A. A. *Oenothera biennis* L. (Onagraceae) in the Republic of Mordovia (Russia) // Russian Journal of Biological Invasions. 2014. 5(1): 12–17.
- Gvozdik V., Jandzik D., Lymberakis P., Jablonski D., Moravec J. Slow worm *Anguis fragilis* (Reptilia: Anguillidae) as a species complex: Genetic structure reveals deep divergences. Molecular Phylogenetics and Evolution. 2010. Vol. 55. Issue 2. P. 460–472.
- Khapugin A. A. *Hieracium sylvularum* (Asteraceae) in the Mordovia State Nature Reserve: invasive plant or historical heritage of the flora? // Nature Conservation Research. 2017. Vol. 2(4). P. 40–52. DOI: 10.24189/ncr.2017.013.
- Khapugin A. A. Benefits from visualization of environmental factor gradients: a case study in a protected area in central Russia // Revista Chapingo Serie Ciencias Forestales y del Ambiente. 2019. Vol. 25(3). P. 383–398. DOI: 10.5154/r.rchscfa.2019.01.004.
- Khapugin A. A., Chugunov G. G. Two populations of *Lunaria rediviva* L. (Cruciferae Juss.) at the eastern edge of its range // Wulfenia. 2015. 22: 83–94.
- Khapugin A. A., Ruchin A. B. Red Data Book of vascular plants in the Mordovia State Nature Reserve, a protected area in European Russia // Wulfenia. 2019. Vol. 26. P. 53–71.
- Khapugin A. A., Chugunov G. G., Silaeva T. B., Kunaeva E. N. *Neottianthe cucullata* (L.) Schltr. (Orchidaceae Juss.), an endangered orchid in Central Russia // Wulfenia. 2016. Vol. 23. P. 189–202.
- Khapugin A. A., Chugunov G. G., Vargot E. V. *Cypripedium calceolus* (Orchidaceae) in Central Russia: a case study for its populations in two Protected Areas in the Republic of Mordovia (Russia) // Lankesteriana. 2017. Vol. 17(3). P. 403–417.
- Khapugin A. A., Vargot E. V., Chugunov G. G., Dement'eva A. E. Additions and Notes to the Alien Flora of the Mordovian State Nature Reserve // Russian Journal of Biological Invasions. 2013. Vol. 4, №3. P. 200–207.
- Khapugin A. A., Vargot E. V., Chugunov G. G. Vegetation recovery in fire-damaged forests: a case study at the southern boundary of the taiga zone // Forestry Studies. 2016a. Vol. 64. P. 39–50.
- Khapugin A. A., Vargot E. V., Chugunov G. G., Shugaev N. I. Invasion of alien plants in fire-damaged forests at Southern boundary of the taiga zone // Forest Systems. 2016b. Vol. 25(3). eSC13. DOI: 10.5424/fs/2016253-09461.
- Pilipenko V. E., Ruchin A. B., Semishin G. B. Crane-fly fauna (Diptera: Limoniidae, Pediciidae, Tipulidae) of the Republic of Mordovia, Russia // Biodiversitas. 2020. V. 21. № 1. P. 355–369. DOI: 10.13057/biodiv/d210143.
- Ruchin A. B. Biology and distribution of the Clouded Apollo *Parnassius mnemosyne* (Linnaeus, 1758) (Lepidoptera: Papilionidae), a rare butterfly in the Republic of Mordovia, Russia //

- Journal of Threatened Taxa. 2018. V. 10. № 7. P. 11980–11983. <http://doi.org/10.11609/jot.3709.10.7.11980-11983>
- Ruchin A. B., Alekseev S. K., Khapugin A. A., 2019a, Post-fire fauna of carabid beetles (Coleoptera, Carabidae) in forests of the Mordovia State Nature Reserve (Russia), Nature Conservation Research, vol. 4(Suppl.1), pp. 11–20. DOI: 10.24189/ncr.2019.009.
- Ruchin A., Antropov A. Wasp fauna (Hymenoptera: Bethyridae, Chrysididae, Dryinidae, Tiphiidae, Mutillidae, Scoliididae, Pompilidae, Vespidae, Sphecidae, Crabronidae & Trigonalysidae) of Mordovia State Nature Reserve and its surroundings in Russia // Journal of Threatened Taxa. 2019. 11(2): 13195–13250. <https://doi.org/10.11609/jot.4216.11.2.13195-13250>
- Ruchin A. B., Antropov A. V., Khapugin A. A. Distribution, abundance, and habitats of rare species *Parnopes grandior* (Pallas 1771) (Hymenoptera, Chrysididae) in Mordovia and adjacent regions, Russia // Biodiversitas. 2019d. 20(2): 303–310. DOI: 10.13057/biodiv/d200201.
- Ruchin A. B., Artaev O. N. On expansion of the distribution range of some scoliid wasps (Scoliididae, Hymenoptera, Insecta) in the Middle Volga region // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2016. V. 7. Is. 3. P. 2110–2115.
- Ruchin A. B., Egorov L. V. Fauna of longicorn beetles (Coleoptera: Cerambycidae) of Mordovia // Russian Entomol. J. 2018a. V. 27. № 2. P. 161–177. DOI: 10.15298/rusentj.27.2.07.
- Ruchin A. B., Egorov L. V. *Leptura aurulenta* (Coleoptera, Cerambycidae), a new record of a very rare species in Russia // Nature Conservation Research. 2018b. V. 3. № 1. P. 88–91. DOI: 10.24189/ncr.2018.003.
- Ruchin A. B., Egorov L. V. Discovery of *Allonyx quadrimaculatus* (Schaller, 1783) (Coleoptera Cleridae Clerinae) in Russia // REDIA. 2018c. V. 101. P. 143–146. <http://dx.doi.org/10.19263/REDIA-101.18.19>
- Ruchin A. B., Egorov L. V. On distribution of *Mimela holosericea* (Fabricius, 1787) (Insecta, Scarabaeoidea, Scarabaeidae, Rutelinae) in Russia and adjacent territories // Journal of Entomological and Acarological Research. 2018d. V. 50: 7390. DOI:10.4081/jear.2018.7390.
- Ruchin A. B., Egorov L. V. Contribution to the study of the Cantharoidea (Coleoptera: Drilidae, Lycidae, Lampyridae, Cantharidae) in the Republic of Mordovia (Russia) // Entomology and Applied Science Letters. 2019. Vol. 6. Is. 2. P. 1–12.
- Ruchin A. B., Egorov L. V., Semishin G. B. Fauna of click beetles (Coleoptera: Elateridae) in the interfluvium of Rivers Moksha and Sura, Republic of Mordovia, Russia // Biodiversitas. 2018. 19(4): 1352–1365. DOI: 10.13057/biodiv/d190423.
- Ruchin A. B., Egorov L. V., Sazhnev A. S., Polumordvinov O. A., Ishin R. N. Present distribution of *Protaetia fieberi* (Kraatz, 1880) (Insecta, Coleoptera, Scarabaeidae) in the European part of Russia // Biharean Biologist. 2019b. Vol. 13 (1): 12–16.
- Ruchin A. B., Egorov L. V., Semishin G. B. Ladybird beetles fauna (Coleoptera: Coccinellidae) of the Republic of Mordovia, Russia // Biodiversitas. 2019c. 20(2): 316–327. DOI: 10.13057/biodiv/d200203.
- Ruchin A. B., Grishutkin G. F. Biology and distribution of *Parnassius apollo* (Linnaeus, 1758) a rare species in Mordovia Republic, Russia // Biodiversitas. 2018. 19(2): 431–436. DOI: 10.13057/biodiv/d190210.
- Ruchin A. B., Khapugin A. A. Red data book invertebrates in a protected area of European Russia // Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae 2019. 65(4), pp. 349–370. DOI: 10.17109/AZH.65.4.349.2019.

- Ruchin A. B., Mikhailenko A. P. Fauna of mantids and orthopterans (Insecta: Mantodea, Orthoptera) of the Mordovia State Nature Reserve, Russia // *Biodiversitas*. 2018. V. 19. № 4. P. 1194–1206. DOI: 10.13057/biodiv/d190403.
- Tomaszewska W., Egorov L. V., Ruchin A. B., Vlasov D. V. First record of *Clemmus troglodytes* (Coleoptera: Coccinelloidea, Anamorphidae) for the fauna of Russia // *Nature Conservation Research*. 2018. T. 3. № 3. C. 103–105. DOI: 10.24189/ncr.2018.016.
- Vikhrev N. E., Erofeeva E. A., Ruchin A. B. Taxonomic and faunistic notes on *Phaonia cincta* Zetterstedt, 1846 (Diptera, Muscidae) // *Amurian Zoological Journal*. 2020. Vol. 12. No. 1. P. 4–7.

Mordovia State Nature Reserve: 85-years' history of nature research and conservation

¹O. V. Tereshkina, ¹A. B. Ruchin, ^{1,2}A. A. Khapugin, ^{1,3}O. G. Grishutkin, ¹G. F. Grishutkin, ^{1,4}E. V. Ershkova, ¹S. A. Tereshkin, ⁵M. N. Esin

¹Joint Directorate of the Mordovia State Nature Reserve and National Park «Smolny»
Saransk, 430005, Republic of Mordovia, Russian Federation
E-mail: tierieshkina2013@mail.ru

²Tyumen State University, Russian Federation

³Papanin Institute for Biology of Inland Waters RAS, Russian Federation

⁴Ogarev Mordovia State University, Russian Federation

⁵Kozma Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University, Russian Federation

Abstract

Mordovia State Nature Reserve was founded on 5 March 1936 to protect and restore the forest systems at the south edge of taiga zone. This area is characterised by participation of spruce forest patches, and have soil and water conservation significance. The Mordovia State Nature Reserve is located in the Temnikov district, Republic of Mordovia. Its area is 32162 km². In the Mordovia State Nature Reserve, the following biological diversity is represented: 446 algal taxa, 270 aphyllorphoroid fungi species, 361 species of lichens and systematically related non-lichenized lichenophilic and saprotrophic fungi, 179 bryophyte species, 819 vascular plant species, 5076 species of invertebrate animals (incl. 58 Rhizopoda species, one species of Porifera, 76 Platyhelminth species, 67 Nematoda species, four Annelida species, one species of Acanthocephala, 62 mollusk species, one Bryozoa species, 80 Rotifera species, and 7087 arthropod species) and 332 species of vertebrate animals (incl. 33 fish species, 11 amphibian species, seven reptile species, 222 bird species, 65 mammal species). In the Mordovia State Nature Reserve, basic research work and scientific-technical activities represent a synthesis of classic principles of nature protection, actual concepts and new least invasive methods of research.

Key words: Protected Area, Republic of Mordovia, forest, history, research investigations, flora, fauna, environmental education

References

- Alekseev S. K., Ruchin A. B., Artaev O. N., 2013, Zаметки по фауне мелких млекопитающих (Rodentia, Insectivora), попадающих в почвенные ловушки [Notes on the small mammal (Rodentia, Insectivora) fauna, caughting in pitfall trap], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 11, pp. 234–240 [in Russian].
- Alpeev M. A., Artaev O. N., Vargot E. V., Grishutkin O. G., Zakhvatov A. A., 2018, Pervyi opyt primeneniya fotolovushek v Mordovskom gosudarstvennom prirodnom zapovednike imeni P.G. Smidovicha [First case of the camera-trap use in the Mordovia State Nature Reserve], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 20, pp. 3–14 [in Russian].

- Artaev O. N., Ruchin A. B., 2012, Ryby Mordovskogo zapovednika v seredine XX veka (po materialam kartoteki) [Fishes in the Mordovia State Nature Reserve in mid-XX century (according to card-index data)], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 10, pp. 333–335 [in Russian].
- Artaev O. N., Ruchin A. B., 2017, *Rybnoe naselenie basseina reki Mokshi* [Fish fauna in the Moksha River basin], 248 p., Saransk [in Russian].
- Artaev O. N., Ruchin A. B., Lapshin A. S., Grishutkin G. F., Spiridonov S. N., 2007, Materialy k izucheniyu fauny rukokrylykh Mordovii [Materials to the research of Chiroptera fauna in Mordovia], *Redkie zhivotnye Respubliki Mordoviya. Materialy vedeniya Krasnoi knigi Respubliki Mordoviya za 2007 g.* [Rare animals in the Republic of Mordovia. Materials for maintenance of the Red Data Book of the Republic of Mordovia for 2007], pp. 8–14, Ogarev Mordovia State University Press, Saransk [in Russian].
- Artaev O. N., Smirnov D. G., 2016, Rukokrylye (Chiroptera: Mammalia) Mordovii: vidovoy sostav i osobennosti rasprostraneniya [The bats (Chiroptera; Mammalia) of Mordovia: specific structure and features of distribution], *Nature Conservation Research*, vol. 1(1), pp. 38–51. DOI: 10.24189/ncr.2016.004 [in Russian].
- Astradamov V. I., Kasatkin S. P., Kuznetsov V. A. и др., 2002, Materialy k kadastru zemnovodnykh i presmykayuschih-sya Respubliki Mordoviya [Materials to the cadastre of amphibians and reptiles in the Republic of Mordovia], in *Materialy k kadastru amfibii i reptilii basseina Srednei Volgi* [Materials to the cadastre of amphibians and reptiles in the Middle Volga], pp. 167–185, Ecocenter «Dront», Nizhny Novgorod [in Russian].
- Barabash-Nikiforov I. I., 1943, Otchet o nauchno-issledovatel'skoi rabote po teme: «Ekologiya myshevidnykh gryzunov» [Research report on the topic «Ecology of mouse-like rodents», manuscript [in Russian].
- Barabash-Nikiforov I. I., 1958, Dobavlenie k faune Temnikovskogo lesnogo massiva (Mordovskoi ASSR) [Addition to the fauna of Temnikov forest massif (Mordovian ASSR)], *Bulletin of Moscow Society of Naturalists*, vol. 63(4), pp. 21–24 [in Russian].
- Bayanov N. G., 2015a, Izmeneniya klimata severo-zapada Mordovii za period suschestvovaniya Mordovskogo Zapovednika po dannym meteonablyudenii v g. Temnikove [Climate changes in northwest of Mordovia over history of the Mordovia State Nature Reserve according to meteorological observations in Temnikov town], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 14, pp. 212–219 [in Russian].
- Bayanov N. G., 2015b, Nekotorye svedeniya po geologicheskomu izucheniyu territorii Mordovskogo zapovednika i ego okrestnostei [Some data on geological study of the Mordovia State Nature Reserve and its vicinities], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 15, pp. 105–120 [in Russian].
- Bolshakov L. V., Ruchin A. B., Kurmaeva D. K., Semishin G. B., Polumordvinov O. A., 2010, K poznaniyu fauny cheshuekrylykh (Lepidoptera) Respubliki Mordoviya [To the knowledge of Lepidoptera fauna in the Republic of Mordovia], *Caucasian Entomological Bulletin*, vol. 6(1), pp. 71–84 [in Russian].
- Bolshakov L. V., Ruchin A. B., Susarev S. V., 2012, K faune cheshuekrylykh (Lepidoptera) Respubliki Mordoviya. Dopolnenie 1 [To the fauna of Lepidoptera of Republic of Mordovia. Addition 1], *Caucasian entomological bulletin*, vol. 8(1), pp. 111–119 [in Russian].
- Bolshakov L. V., Ruchin A. B., 2016, Obzor cheshuekrylykh (Insecta: Lepidoptera), rekomenduemykh ko vneseniyu vo vtoroje izdanie Krasnoi knigi Respubliki Mordoviya [Review of lepidopterans (Insecta: Lepidoptera), recommended for inclusion in the second edition of the Red Data Book of the Republic of Mordovia], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 16, pp. 118–268 [in Russian].
- Borodina M. N., 1962, Otchet o rezul'tatah ucheta chislennosti rechnogo bobra na territorii MASSR [Report on results of counting the *Castor fiber* counting in the Mordovian ASSR], manuscript [in Russian].
- Borodina M. N., 1967a, Materialy k izucheniyu dinamiki mokshanskoi bobrovoi populyacii [Materials to the research of Mokshan beaver population dynamics], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 3, pp. 5–38 [in Russian].
- Borodina M. N., 1967b, Opyt primeneniya morfometricheskikh pokazatelei dlya ocenki sostoyaniya mokshanskoi bobrovoi populyacii [The use of morphometric indicators to estimate the status of Mokshan beaver population], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 3, pp. 39–54 [in Russian].
- Borodina M. N., 1971a, Spravochnye tablicy dlya opredeleniya vozrasta rechnykh bobrov [Reference tables for determining the age of *Castor fiber*], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 5, pp. 131–136 [in Russian].
- Borodina M. N., 1971b, Vozrastnaya izmenchivost' nekotorykh morfologicheskikh priznakov bobrov mokshanskoi populyacii [Age variability of some morphological features of beavers in Mokshan population], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 5, pp. 91–130 [in Russian].
- Borodina M. N., 1974, Analiz dannykh o zarazhenii mokshanskikh i klyaz'minskih bobrov trematodoi stihorhis [Data analysis of infestation of Mokshan and Klyazmian beavers by trematode *Stichorhis*], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 6, pp. 152–168 [in Russian].
- Borodina M. N., 1974c, Vozrastnoi sostav i proizvoditel'nost' bobrovnykh semei [Age structure and reproduction of beaver populations], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 6, pp. 23–30 [in Russian].
- Borodina M. N., 1974b, O vliyanii gidrometeorolicheskikh uslovii 1968–1969 gg. na bobrov, naselyayuschih srednee techenie reki Mokshi [About hydrometeorological conditions of 1968–1969 influence on beavers inhabiting middle course of the river Moksha] // *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 6, pp. 31–37 [in Russian].
- Borodina M. N., 1964, O chislennosti i razmeschenii losya v severo-zapadnoi chasti Mordovii v svyazi s neobhodimost'yu uporyadocheniya ego ohrany i promysla [About abundance and distribution of elks in northwestern Mordovia in response to the need of streamlining its protection and hunting], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 2, pp. 31–30 [in Russian].

- Borodina M. N., Borodin L. P., Tereshkin I. S., Shtarev Yu. F., 1970, Mammals in the Mordovia State Nature Reserve, *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 5, pp. 5–60 [in Russian].
- Borodina N. V., Dolmatova L. V., Sanaeva L. V., Tereshkin I. S., 1987, *Sosudistye rasteniya Mordovskogo zapovednika* [Vascular plants in the Mordovia State Nature Reserve], 79 p., VINITI, Moscow [in Russian].
- Borodin L. P., 1963, *Russkaya vyuhol* [Russian desman], 301 p., Saransk [in Russian].
- Borodin L. P., 1964a, K statistike vodoplavayuschih srednei Mokshi [To the statistics of waterfowl in middle Moksha], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 2, pp. 229–231 [in Russian].
- Borodin L. P., 1964b, O pereschetnyh koefficientah dlya zimnego ucheta nazemnyh mlekopitayuschih [About recalculation coefficients for winter counting of terrestrial mammals], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 2, pp. 3–30 [in Russian].
- Borodin L. P., 1965, Vyuhol' i ondatra (ekologicheskie otnosheniya etih vidov i ih hozyaistvennoe znachenie) [Desman and muskrat (ecological relationships of these species and their economic importance)], *Bulletin of Moscow Society of Naturalists*, vol. 70(1), pp. 61–91 [in Russian].
- Borodin L. P., 1965a, Uberech' vyuhol' ot unichtozheniya [To safe desman from extinction], *Okhota i okhotnichye khozyaystvo*, no. 1 [in Russian].
- Borodin L. P., 1966, Novaya forma burozubki iz Mordovii [New form of a shrew from Mordovia], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 3, pp. 203–218 [in Russian].
- Borodin L. P., 1967a, Dopolneniya k faune Mordovskogo zapovednika po materialam I. D. Scherbakova [Additions to the fauna of the Mordovia State Nature Reserve on the basis of I.D. Scherbakov's data], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 4, pp. 58–71 [in Russian].
- Borodin L. P., 1967b, Svravnitel'naya ocenka effektivnosti raznyh metodov lova melkih mlekopitayuschih [Comparative assessment of effectiveness of different catching methods of small mammals], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 3, pp. 186–202 [in Russian].
- Borodin L. P., 1967c, Ekonomicheskii obzor promyslovoi ohoty v Mordovii [Economical review of commercial hunting in Mordovia], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 3, pp. 158–185 [in Russian].
- Borodin L. P., 1971, Vyuhol' v poimah rek Mokshi i Sury [Desman in floodplains of rivers Moksha and Sura], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 5, pp. 61–90 [in Russian].
- Borodin L. P., 1974, Materialy k faune i ekologii burozubok severo-zapada Mordovii [Materials to the fauna and ecology of shrews in northwestern Mordovia], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 6, pp. 5–22 [in Russian].
- Borodin P. L., Potapov S. K., 2015, Mokshanskaya bobrovaya populyaciya: sozhdanie, sostoyanie, ocenka roli Mordovskogo zapovednika v ee vozrozhdenii [Mokshan beaver population: formation, status, estimation of a role for the Mordovia State Nature Reserve in its restoration], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 14, pp. 60–81 [in Russian].
- Borodin P. L., Alpeev M. A., Gubin S. V., 2020, Biologiya enotovidnoi sobaki *Nyctereutes procyonoides* (Gray, 1834) v Mordovskom zapovednike [Biology of the raccoon dog *Nyctereutes procyonoides* (Gray, 1834) in the Mordovia State Nature Reserve]. *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 24, pp. 3–25 [in Russian].
- Borodin P. L., 1983, Vliyanie cenozoobrazuschei deyatel'nosti barsuka na pochvoobrazovanie pod pologom lesa [Influence of coenosis-forming activity of badger on the soil formation under forest canopy], in *Ekologo-faunisticheskie issledovaniya v Nechernozemnoi zone RSFSR* [Ecological-faunistic studies in non-Chernozem zone of RSFSR], pp. 5–15, Izd. Mordov. un-ta, Saransk [in Russian].
- Borodin P. L., 2013, Malaya kutora v Mordovskom zapovednike [Neomys anomalus in the Mordovia State Nature Reserve], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 11, pp. 109–124 [in Russian].
- Borodin P. L., 2014, Kroshechnaya burozubka v faune Mordovskogo zapovednika [Sorex minutissimus in fauna of the Mordovia State Nature Reserve], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 12, pp. 264–278 [in Russian].
- Borodin P. L., 2020, Ecological niche of *Nyctereutes procyonoides* (Gray, 1834) in the Mordovia State Nature Reserve (description, feature, history), *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 24, pp. 26–50 [in Russian].
- Bryzgalina L. I., 1972a, Rezul'taty kol'cevaniya bol'shoi sinicy (*Parus major* L.) v Mordovskom zapovednike [Results great tit (*Parus major* L.) ringing in the Mordovia State Nature Reserve] // *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 6, pp. 79–88 [in Russian].
- Bryzgalina L. I., 1972b, Nekotorye rezul'taty kol'cevaniya muholovki-pestrushki (*Muscicapa hypoleuca* Pall.) v Mordovskom zapovednike [Some results of pied flycatcher (*Muscicapa hypoleuca* Pall.) ringing in the Mordovia State Nature Reserve], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 6, pp. 89–92 [in Russian].
- Bugaev K. E., 2006, Buryi medved' Mordovskogo gosudarstvennogo prirodnogo zapovednika [Brown bear in the Mordovia State Nature Reserve], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 7, pp. 4–9 [in Russian].
- Bugaev K. E., 2011, Gluhar' (*Tetrao urogallus* L.) Mordovskogo prirodnogo zapovednika [*Tetrao urogallus* L. in the Mordovia State Nature Reserve], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 9, pp. 277–279 [in Russian].
- Bugaev K. E., 2012, *Lesnaya kunica* (*Martes martes*) v Mordovskom gosudarstvennom prirodnom zapovednike [*Martes martes* in the Mordovia State Nature Reserve], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 10, pp. 335–339 [in Russian].

- Vargot E. V., 2013, Issledovanie dinamiki populacionnykh pokazatelei *Trapa natans* L. s. 1. v Mordovskom gosudarstvennom prirodnom zapovednike imeni P. G. Smidovicha [Study of the dynamics of the dynamics of *Trapa natans* L. s.1. population indicators in the Mordovia State Nature Reserve], in *Lesostep' Vostochnoi Evropy: struktura, dinamika, ohrana: sb. st. Mezhdunar. nauch. konf., posvyasch. 140-letiyu so dnya rozhdeniya I. I. Sprygina (g. Penza, 10–13 iyunya 2013 g.)* [Forest-steppe in Eastern Europe: structure, dynamics, conservation: Proceedings of the International Conference devoted to 140th anniversary of I.I. Sprygin (Penza, 10–13 June, 2013)], pp. 62–63, Izd-vo PGU, Penza [in Russian].
- Vargot E. V., 2014, Dinamika rastitel'nogo pokrova nekotorykh ozer Mordovskogo gosudarstvennogo prirodnogo zapovednika im. P. G. Smidovicha [Vegetation cover dynamics of selected lakes in the Mordovia State Nature Reserve], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 12, pp. 279–288 [in Russian].
- Vargot E. V., 2015, Izuchenie rastitel'nogo pokrova vodoemov, vodotokov i ocenka sostoyaniya populyatsii redkih vodnykh rastenii v Mordovskom gosudarstvennom prirodnom zapovednike im. P. G. Smidovicha [Study of vegetation cover of water bodies, water courses and estimation of population status of rare aquatic plants in the Mordovia State Nature Reserve], in D. M. Ochagov (ed.), *Nauchnye issledovaniya redkih vidov rastenii i zhivotnykh v zapovednikakh i nacional'nykh parkakh Rossiiskoi Federacii za 2005–2014 gg.* [Research studies of rare plants and animals in state nature reserves and national parks of Russian Federation over 2005–2014], vol. 4, pp. 195–197, VNIi Ekologiya, Moscow [in Russian].
- Vargot E. V., Khapugin A. A., Chugunov G. G., Grishutkin O. G., 2016, *Sosudistye rasteniya Mordovskogo zapovednika (annotirovannyi spisok vidov)* [Vascular plants of the Mordovia State Nature Reserve (an annotated species list)], 68 p., Commission of RAS for the Conservation of Biological Diversity, Moscow. [Flora and Fauna of state nature reserves, vol. 128] [in Russian].
- Vodeneeva E. L., Kulizin P. V., 2019, *Vodorosli Mordovskogo zapovednika (annotirovannyi spisok vidov)* [Algae of the Mordovia State Nature Reserve (an annotated species list)], 62 p., Moscow. [Flora and Fauna of state nature reserves, vol. 134] [in Russian].
- Gafferberg I. G., 1960, Mordovskii gosudarstvennyi zapovednik [Mordovia State Reserve], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 1, pp. 5–24 [in Russian].
- Gladunova N. V., Khapugin A. A., Vargot E. V., 2014, K voprosu ob invazionnoi aktivnosti *Elodea canadensis* Michx. v Respublike Mordoviya [Note on invasion activity of *Elodea canadensis* Michx. in the Republic of Mordovia], in *Materialy rabocheho soveshchaniya «Invazionnaya biologiya: sovremennoe sostoyanie i perspektivy»*, Moskva, 10–13 sentyabrya 2014 g. [Materials of Meeting «Invasion biology: current state and prospects», Moscow, 10–13 September, 2014], pp. 63–67, MAKS Press, Moscow [in Russian].
- Gorshenina D. A., Skvortsova A. K., Eliseeva I. N., Alpeev M. A., 2019, Chislennost' rechnogo bobra *Castor fiber* L. v srednem techenii maloi reki Shavec v Mordovskom zapovednike [Abundance of *Castor fiber* L. in middle course of small river Shavets in the Mordovia State Nature Reserve], *Mordovia Reserve*, no. 16, pp. 18–19 [in Russian].
- Gribov N. N., 1997, Srednevekovoe gorodische na meste byvshego Sarovskogo monastyrya [The medieval settlement on the site of the former Sarov Monastery.], in *Antiquities of the Nizhniy Novgorod Volga Region*, Nizhniy Novgorod: RIO, 1997. Vol. 1. P. 31–58 [in Russian].
- Grishutkin O. G., 2012a, Bolota zapovednika [Mires of a state reserve], *Mordovia Reserve*, no. 2, pp. 37–38 [in Russian].
- Grishutkin O. G., 2012b, Vliyaniye pozharov 2010 goda na bolotnye ekosistemy Mordovskogo gosudarstvennogo prirodnogo zapovednika [2010 wildfire influence on mire ecosystems in the Mordovia State Nature Reserve], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 10, pp. 261–265 [in Russian].
- Grishutkin O. G., 2013, Zakonomernosti raspredeleniya bolot v zavisimosti ot absolutnykh otmetok rel'efa na territorii Mordovskogo gosudarstvennogo prirodnogo zapovednika [Patterns of mires distribution depending on absolute altitudes in the Mordovia State Nature Reserve], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 11, pp. 259–263 [in Russian].
- Grishutkin O. G., 2014, Landshaftnye urochischa territorii Mordovskogo gosudarstvennogo prirodnogo zapovednika [Natural landmarks in landscapes of the Mordovia State Nature Reserve], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 12, pp. 309–316 [in Russian].
- Grishutkin O. G., 2015, *Bolota Mordovii: landshaftno-ekologicheskii analiz, flora, posledstviya antropogennogo vozdeystviya* [Mires in the Republic of Mordovia: landscape-ecological analysis, flora, effects of anthropogenic impact], 154 p., Saransk; Pushta [in Russian].
- Grishutkin O. G., 2017, Predvaritel'noe soobshchenie o rastitel'nosti bolot Mordovskogo zapovednika [Preliminary report on the mire vegetation in the Mordovia State Nature Reserve], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 18, pp. 262–265 [in Russian].
- Grishutkin O. G., Artaev O. N., Potapov S. K., Grishutkin G. F., Bugaev K. E., 2014, Geograficheskie nazvaniya prirodnykh i hozyaistvennykh ob'ektov Mordovskogo gosudarstvennogo prirodnogo zapovednika imeni P. G. Smidovicha i ih sinonimiya [Geographic names of natural and economic objects in the Mordovia State Nature Reserve and their synonyms], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 12, pp. 297–308 [in Russian].
- Grishutkin O. G., Bayanov N. G., 2015, Materialy izucheniya rodnikov Mordovskogo zapovednika i ego okrestnostei v 2014 g. [Materials of springs' research in the Mordovia State Nature Reserve and adjacent areas in 2014], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 14, pp. 412–416 [in Russian].
- Grishutkin O. G., Boichuk M. A., Grishutkina G. A., 2016, Novye nahodki mhov v Respublike Mordoviya. 2. [New moss records from Republic of Mordovia. 2.], *Arctoa*, no. 25, p. 195 [in Russian].

- Grishutkin O. G., Vargot E. V., Chugunov G. G., Khapugin A. A., 2015, Redkie rasteniya na bolotah Mordovskogo zapovednika [Rare plants on bogs of the Mordovia State Nature Reserve], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 14, pp. 228–236 [in Russian].
- Grishutkin O. G., Pankina T. A., Igonova E. I., 2018, Izmenenie ekologicheskikh faktorov pri perehode ot lesa k bolotu (na primere Mordovskogo zapovednika) [Changes in environment factors through transition from forest to bog, case study in the Mordovia State Nature Reserve], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 20, pp. 41–51 [in Russian].
- Grishutkin G. F., 1998, Prostranstvennaya struktura populyatsii lugovogo, bolotnogo, polevogo i stepnogo lunei v basseine reki Mokshi [Spatial structure of populations of *Circus pygargus*, *C. aeruginosus*, *C. cyaneus*, and *C. macrourus* in the Moksha river basin], *Mordovian Ornithological Bulletin*, vol. 1, pp. 15–18 [in Russian].
- Grishutkin G. F., 2001, Pticy Mordovskogo zapovednika [Birds in the Mordovia State Nature Reserve], *Proceedings of the Oksky Biosphere State Nature Reserve*, vol. 21, pp. 72–101 [in Russian].
- Grishutkin G. F., 2006, Rezul'taty issledovaniya fauny ptic na territorii ZATO g. Sarova v poslegnezdovoi period [Results of bird fauna research in the CATF Sarov in the post-nesting period], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 7, pp. 10–23 [in Russian].
- Grishutkin G. F., 2007, Dinamika chislennosti teterevinykh ptic Mordovskogo zapovednika [Abundance dynamics of Tetraonidae birds in the Mordovia State Nature Reserve], *Ecological Vestnik of Chuvash Republic*, vol. 57, pp. 365–366 [in Russian].
- Grishutkin G. F., 2011, Seryi zhuravl' (*Grus grus*) v Mordovskom zapovednike [*Grus grus* in the Mordovia State Nature Reserve], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 9, pp. 277–279 [in Russian].
- Grishutkin G. F., Lazovoy S. A., 2000, Godovaya dinamika zimnego naseleniya ptic Mordovskogo zapovednika [Annual dynamics of winter bird fauna in the Mordovia State Nature Reserve], *Mordovian Ornithological Bulletin*, vol. 2, pp. 25–34 [in Russian].
- Grishutkin G. F., Lapshin A. S., Spiridonov S. N., Lysenkov E. V., 2008, Chernozobaya gagara i Chernyi aist v Mordovii [Black-throated loon and black stork in Mordovia], *Volga-Kama Ornithological Vestnik*, vol. 1, pp. 51–52 [in Russian].
- Grishutkin G. F., Myakushin N. V., Spiridonov S. N., Gubin S. V., Zakhvatov A. A., 2018, Svedeniya o redkikh vidakh ptic nacional'nogo parka Smol'nyi i Mordovskogo zapovednika (po materialam issledovaniya 2017 goda) [Data on rare bird species in National Park “Smolny” and Mordovia State Nature Reserve (research results of 2017)], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 20, pp. 31–40 [in Russian].
- Grishutkin G. F., Spiridonov S. N., 2010, Gnezdovaya biologiya i chislennost' kryakvy v Mordovskom zapovednike [Nest biology and abundance of *Anas platyrhynchos* in the Mordovia State Nature Reserve], *Mordovia University Bulletin*, no. 1, pp. 163–167 [in Russian].
- Grishutkin G. F., Spiridonov S. N., Lapshin A. S., 2017, Seryi sorokoput (*Lanius excubitor*) v Mordovii [Great grey shrike (*Lanius excubitor*) in Mordovia], *Proceedings of the National Park “Smolny”*, vol. 3, pp. 21–29 [in Russian].
- Gubin S. V., Zakhvatov A. A., 2019, Pervaya vstrecha obyknovennogo remeza (*Remiz pendulinus*, Linnaeus, 1758) v okrestnostyakh Mordovskogo gosudarstvennogo prirodnogo zapovednika im. P. G. Smidovicha [A first record of eurasian penduline tit (*Remiz pendulinus*, Linnaeus, 1758) in the neighborhoods of the Mordovia State Nature Reserve], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 23, pp. 229–233 [in Russian].
- Gubin S. V., Zakhvatov A. A., Goncharova Z. O., 2018, Ispol'zovanie iskusstvennykh gnezdovii dlya privlecheniya ptic-duplogezdnikov v Mordovskom zapovednike im. P. G. Smidovicha v 2018 godu [The use of nest boxes to attract hollow-nesting birds at the Mordovia State Nature Reserve in 2018], *Scientific proceedings of the State Nature Reserve “Prisursky”*, vol. 33, pp. 114–121. 236 p [in Russian].
- Gubin S. V., Zakhvatov A. A., Grishutkin G. F., Spiridonov S. N., 2019, Rezul'taty monitoringa sostoyaniya redkikh vidov ptic v Mordovskom gosudarstvennom prirodnom zapovednike imeni P.G. Smidovicha i ego okrestnostyakh v 2018 godu [Results of the rare bird species studies in the Mordovia State Nature Reserve and its neighborhoods in 2018], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 23, pp. 66–77 [in Russian].
- Dolmatova L. V., 2002, Dinamika rastitel'nogo pokrova sosnyakov Mordovskogo zapovednika [Vegetation cover dynamics of pine forests in the Mordovia State Nature Reserve], *Samarskaya Luka: Bulletin*, no. 12, pp. 20–57 [in Russian].
- Dushin A. I., Voinova T. V., 1970, Fauna ryb ozer Mordovskogo zapovednika [Fish fauna in lakes of the Mordovia State Nature Reserve], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 5, pp. 171–187 [in Russian].
- Egorov L. V., Ruchin A. B., 2012, Oshel'nik pahuchii v zapovednike [Osmoderma eremita in the Reserve], *Mordovia Reserve*, no. 3, pp. 11–12 [in Russian].
- Egorov L. V., Ruchin A. B., 2013, Noveye dannye o redkikh vidakh nasekomykh (Arthropoda, Insecta-Ectognatha) Mordovii [New data on rare insect species (Arthropoda, Insecta-Ectognatha) in Mordovia], *Mordovia University Bulletin*, no. 3–4, pp. 116–121 [in Russian].
- Egorov L. V., Ruchin A. B., 2020, O novykh nahodkakh Melandrya barbata (Fabricius, 1787) (Coleoptera: Melandryidae) v Evropeiskoi chasti Rossii [About new finds of *Melandrya barbata* (Fabricius, 1787) (Coleoptera: Melandryidae) in the European part of Russia], *Eversmannia*, vol. 61, pp. 61–62 [in Russian].
- Elistratova A. S., 1953, Guttonosnost' bereskleta v Mordovskom gosudarstvennom zapovednike [The resin-productivity of *Euonymus* in the Mordovia State Nature Reserve], *Proceedings of the Forest Institute*, vol. 11, pp. 326–327 [in Russian].

- Elistratova-Shcherbakova A. S., 1960, Luga srednego techeniya reki Mokshi v raione g. Temnikova [Meadows in middle course of river Moksha nearby of town Temnikov], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 1, pp. 221–275 [in Russian].
- Ershkova E. V., Sosnina M. V., 2019, Novye svedeniya o chuzhezemnyh rasteniyah Mordovskogo zapovednika [New data on the alien plants of the Mordovia State Nature Reserve], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 23, pp. 78–85 [in Russian].
- Zavyalov N. A., Artaev O. N., Potapov S. K., Petrosyan V. G., 2015, Bobry (*Castor fiber*) Mordovskogo zapovednika istoriya razvitiya populyatsii, sovremennoe sostoyanie i ee dal'neishie perspektivy [Beaves (*Castor fiber*) of Mordovskiy Reserve: population development history, modern state and its further development prospect], *Russian Journal of Biological Invasions*, no. 2, pp. 20–45 [in Russian].
- Zakhvatov A. A., 2015, Bol'shaya belaya caplya Egretta alba – novyi vid ornitofauny Mordovskogo zapovednika [Egretta alba, a new species in bird fauna in the Mordovia State Nature Reserve], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 15, pp. 217–219 [in Russian].
- Kasatkin S. P., 2000, Ekologicheskie ocherki po otdel'nym gruppam zhivotnyh (ryś' za 1994–95 g.g.) [Ecological reports on selected animal groups (lynx over 1994–95)], in *Nauchnye issledovaniya v zapovednikah i nacional'nyh parkah Rossii* [Research studies in state nature reserves and national parks of Russia], vol. 2, part 1, pp. 181, Moscow [in Russian].
- Kasatkin S. P., 2006, Amfibii i reptilii Mordovskogo zapovednika (ekologo-faunisticheskii ocherk) [Amphibians and reptiles in the Mordovia State Nature Reserve (ecological-faunistic report)], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 7, pp. 24–35 [in Russian].
- Kozhevnikov V. V., 1964, Sostoyanie drevesnyh kormov losya v Mordovskom zapovednike i smezhnyh s nim lesnichestvah [Condition of wood feed for elk in the Mordovia State Nature Reserve and adjacent forestries], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 2, pp. 191–202 [in Russian].
- Copy of the Presidium Meeting of the All-Russian Executive Committee of Soviets approved on 01 April 1935; point 20 "On perpetuating the memory of comrade P. G. Smidovich" (archive of the Mordovia State Nature Reserve) [in Russian].
- Korablev N. P., Korablev P. N., 2010, Morfofeneticheskaya karakteristika evropeiskogo bobra Mordovskogo gosudarstvennogo zapovednika [Morphophenetic characteristics of European beaver in the Mordovia State Nature Reserve], in *Zoologicheskie issledovaniya v regionah Rossii i na sopredel'nyh territoriyah* [Zoological studies in Russian regions and in adjacent areas], Tipografiya «Progress», Saransk, pp. 252–254 [in Russian].
- Korchagin N. I., 2011, Fauna mordovskogo gosudarstvennogo zapovednika [Fauna in the Mordovia State Nature Reserve], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 8, pp. 56–83 [in Russian].
- Krasnaya kniga Respubliki Mordoviya: v 2 t. T. 1: *Redkie vidy rastenii i gribov. Izd. 2-e* [Red Data Book of the Republic of Mordovia, vol. 1: Rare species of plants and fungi, 2nd edition], 409 p., Ogarev Mordovia State University Press, Saransk, 2017 [in Russian].
- Kuznetsov N. I., 1960a, Flora gribov, lishainikov i sosudistyh rastenii Mordovskogo zapovednika [Flora of fungi, lichens and vascular plants in the Mordovia State Nature Reserve], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 1, pp. 71–128 [in Russian].
- Kuznetsov N. I., 1960b, Rastitel'nost' Mordovskogo gosudarstvennogo zapovednika [Vegetation in the Mordovia State Nature Reserve], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 1, pp. 129–220 [in Russian].
- Kupriyanov D. A., Novenko E. Yu., 2016, Opyt landshaftnogo kartografirovaniya geosistem ranga urochisch Mordovskogo gosudarstvennogo prirodno go zapovednika [Experience of landscape mapping of geosystems ranked as natural landmarks in the Mordovia State Nature Reserve], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 17, pp. 107–116 [in Russian].
- Kucherov I. B., Bolshakov S. Yu., Vargot E. V., 2016, Floristicheskie nahodki v Mordovskom zapovednike (sosudistye rasteniya) [Floristic records in the Mordovia State Nature Reserve (vascular plants)], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 17, pp. 117–137 [in Russian].
- Lisoenko A. V., Sibgatullin I. I., Yakimov V. N., 2017, Obsledovanie fitocenofov olugovelyh polyan v Mordovskom zapovednike i tehnogenno narushennyh ploschadkakh na prilozhaschih territoriyah [Study of phytocenoses of meadow glades in the Mordovia State Nature Reserve and technologically disturbed sites in adjacent areas], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 18, pp. 151–163 [in Russian].
- Litvinov D. I., 1886, Spisok rastenii, dikorastuschih v Tambovskoi gubernii [The list of wild plants growing in Tambov Province], *Bull. Soc. Nat. Mosc.*, vol. 61(3), pp. 1–49 [in Russian].
- Makarkin V. N., Ruchin A. B., 2014, K poznaniyu setchatokrylyh (Neuroptera) i verblyudok (Raphidioptera) Mordovii (Rossiya) [A contribution to the knowledge of Neuroptera and Raphidioptera of Mordovia (Russia)], *Caucasian Entomological Bulletin*, vol. 10(1), pp. 111–117 [in Russian].
- Mina M. V., 1970, Analiz struktury cheshui kak metod issledovaniya mezhpopyulacionnyh svyazei [Analysis of the squama structure as a method to study interpopulation relations], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 5, pp. 171–187 [in Russian].
- Mityushev P. V., 2015, Ob akklimatizatsii pyatnistyh oleni v Mordovskom zapovednike [About Cervus Nippon acclimatization in the Mordovia State Nature Reserve], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 13, pp. 222–233 [in Russian].
- Morozova-Turova L. G., 1938, Mlekopitayuschie Mordovskogo zapovednika [Mammals in the Mordovia State Nature Reserve], in *Fauna Mordovskogo gosudarstvennogo zapovednika im. P. G. Smidovicha* [Fauna in the Mordovia State Nature Reserve], pp. 147–156, Moscow [in Russian].

- Nazarova N. S., 1974, Gel'minty slozhnykh gibridov zubra Mordovskogo zapovednika [Helminthes in complex bison hybrids in the Mordovia State Nature Reserve], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 6, pp. 180–185 [in Russian].
- Novenko E. Yu., Mazei N. G., Kupriyanov D. A., Volkova E. M., Tsyganov A. N., 2016, Istoriya rastitel'nosti Mordovskogo zapovednika v srednem i pozdnem golocene [History of vegetation in the Mordovia State Nature Reserve in the Middle and Late Holocene], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 17, pp. 158–167 [in Russian].
- Ognev S. I., Glinzdich V. O., 2012, Ocherk fauny pozvonochnykh Mordovskogo zapovednika [Report in the vertebrate fauna in the Mordovia State Nature Reserve], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 10, pp. 190–195 [in Russian].
- Plavilshnikov N. N., 1964, Spisok vidov nasekomykh, naidennykh na territorii Mordovskogo gosudarstvennogo zapovednika [List of insect species found in the Mordovia State Nature Reserve], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 2, pp. 105–134 [in Russian].
- Pozvonochnyye zhivotnyye Mordovskogo zapovednika* [Vertebrate animals in the Mordovia State Nature Reserve], 64 p., Izd. Komissii RAN po sohraneniyu biologicheskogo raznoobraziya, Moscow, 2012 [in Russian].
- Potapov S. K., 2000, Ekologicheskie ocherki po otdel'nym gruppam zhivotnykh (los', pyatnistyy olen', kaban, zubr, volk za 1994–95 g.g.) [Ecological reports on selected animal groups (elk, sika deer, wild boar, bison, wolf over 1994–95)], in *Nauchnye issledovaniya v zapovednikah i nacional'nykh parkah Rossii* [Research studies in state nature reserves and national parks of Russia], vol. 2, part 1, pp. 181, Moscow [in Russian].
- Potapov S. K., 2006, Analiz mnogoletnei chislennosti i osobennosti stacial'nogo razmesheniya stada zubrov MGPZ [Analysis of long-term abundance and features of stational distribution of bison herd in the Mordovia State Nature Reserve], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 7, pp. 83–113 [in Russian].
- Potapov S. K., Bugaev K. E., Dolmatova L. V., 2006, Pervichnye nablyudeniya za lesovozobnovleniem v raznykh tipah lesa na territorii ZATO g. Sarova i ocenka zapasov drevesno-vetochnykh kormov losya [Preliminary observations for reafforestation in various forest types in CATF Sarov and estimation of stocks of wood feed for elk], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 7, pp. 36–82 [in Russian].
- Potapov S. K., Potapova T. I., 2011, Izmeneniya chislennosti melkikh mlekokopitayuschiy v Mordovskom zapovednike v 1986–2005 gg. na primere myshi lesnoi, zheltogorloi i polevki ryzhei [Changes in abundance of small mammals in the Mordovia State Nature Reserve in 1986–2005, a case study for field mouse, yellow-necked mouse, and common red-backed vole], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 9, pp. 132–137 [in Russian].
- Ptushenko E. S., 1938a, Materialy k poznaniyu fauny ptic Mordovskogo zapovednika [Materials to the study of bird fauna in the Mordovia State Nature Reserve], in *Fauna Mordovskogo zapovednika im. P. G. Smidovicha* [Fauna in the Mordovia State Nature Reserve], pp. 41–107, Izd-vo Komiteta po zapovednikam pri Prezidiume VCIK, Moscow [in Russian].
- Ptushenko E. S., 1938b, Nekotorye dannye po amfibiym i reptiliyam Mordovskogo zapovednika [Some data on amphibians and reptiles in the Mordovia State Nature Reserve], in *Fauna Mordovskogo zapovednika im. P. G. Smidovicha* [Fauna in the Mordovia State Nature Reserve], pp. 107–111, Izd-vo Komiteta po zapovednikam pri Prezidiume VCIK, Moscow [in Russian].
- Redikortsev V. V., 1938, Materialy k entomofaune Mordovskogo gosudarstvennogo zapovednika [Materials to the insect fauna in the Mordovia State Nature Reserve], in *Fauna Mordovskogo zapovednika im. P. G. Smidovicha* [Fauna in the Mordovia State Nature Reserve], pp. 137–146, Izd-vo Komiteta po zapovednikam pri Prezidiume VCIK, Moscow [in Russian].
- Remezov N. P., 1960, Genesis i lesorastitel'nye svoystva pochv Mordovskogo gosudarstvennogo zapovednika [Genesis and forest-growing properties of soils in the Mordovia State Nature Reserve], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 1, pp. 25–70 [in Russian].
- Ruchin A. B., 2004, Dinamika vidovogo raznoobraziya kruglorotykh i ryb Mordovii [Species diversity dynamics of cyclostomes and fishes in Mordovia], *Journal of Ichthyology*, vol. 44(5), pp. 613–618 [in Russian].
- Ruchin A. B., 2011, Pervye dopolnitel'nye materialy k entomofaune Mordovskogo gosudarstvennogo prirodnogo zapovednika [First additional materials to the insect fauna in the Mordovia State Nature Reserve], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 9, pp. 150–182 [in Russian].
- Ruchin A. B., 2015a, Vtorye dopolnitel'nye materialy k entomofaune Mordovskogo gosudarstvennogo prirodnogo zapovednika [Second additional materials to the insect fauna in the Mordovia State Nature Reserve], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 13, pp. 351–398 [in Russian].
- Ruchin A. B., 2015b, Spisok bespozvonochnykh (Invertebrata) Mordovskogo gosudarstvennogo prirodnogo zapovednika (ex. Insecta – Ectognatha) [List of invertebrate animals (Invertebrata) in the Mordovia State Nature Reserve (ex. Insecta – Ectognatha)], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 13, pp. 334–350 [in Russian].
- Ruchin A. B., 2017, Tret'i dopolnitel'nye materialy k entomofaune Mordovskogo gosudarstvennogo prirodnogo zapovednika [Third additional materials to the insect fauna in the Mordovia State Nature Reserve], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 19, pp. 161–181 [in Russian].
- Ruchin A. B., 2020, Chetvertye dopolnitel'nye materialy k entomofaune Mordovskogo zapovednika [Fourth additional materials to the insect fauna in the Mordovia State Nature Reserve], *Proceedings of National Park "Smolny"*, vol. 4, pp. 3–31 [in Russian].
- Ruchin A. B., Antropov A. V., Shibaev S. V., 2009, Materialy k faune os (Hymenoptera: Chrysidae, Scoliidae, Tiphiidae, Pompilidae, Vespidae, Sphecidae, Trigonalidae) Respubliki Mordoviya [Materials on wasp fauna (Hymenoptera: Chrysidae, Scoliidae, Tiphiidae, Pompilidae, Vespidae, Sphecidae, Trigonalidae) in the Republic of Mordovia], *Mordovia University Bulletin*, no. 1, pp. 164–172 [in Russian].

- Ruchin A. B., Borkin L. Ya., Lada G. A., Litvinchuk S. N., Rozanov Yu. M., Ryzhov M. K., 2005a, Istoriya izucheniya i rasprostraneniye zelenykh lyagushek (*Rana esculenta* complex) v Mordovii [Research history and distribution of green frogs (*Rana esculenta* complex) in Mordovia], *Bulletin of Moscow Society of Naturalists*, vol. 110(1), pp. 3–11 [in Russian].
- Ruchin A. B., Borkin L. Ya., Lada G. A., Litvinchuk S. N., Rozanov Yu. M., Ryzhov M. K., 2005b, Morfologicheskaya izmenchivost', razmer genoma i populyacionnye sistemy zelenykh lyagushek (*Rana esculenta* complex) Mordovii [Morphological variation, genome size and population systems of green frogs (*Rana esculenta* complex) in Mordovia], *Bulletin of Moscow Society of Naturalists*, vol. 110(2), pp. 3–10 [in Russian].
- Ruchin A. B., Kozhara A. V., Levin B. A., Baklanov M. A., Zakharov V. Yu., Artaev O. N., 2007, O rasprostraneni bystryanki *Alburnoides bipunctatus* (Cyprinidae) v basseine Volgi [On distribution of *Alburnoides bipunctatus* (Cyprinidae) in the Volga river basin], *Journal of Ichthyology*, vol. 47(5), pp. 668–675 [in Russian].
- Ruchin A. B., Vechkanov V. S., Ryzhov M. K., 2009, O biotopah prytkoi yaschericy *Lacerta agilis* (Reptilia, Lacertidae) v basseinakh rek Mokshi i Sury [On biotopes of *Lacerta agilis* (Reptilia, Lacertidae) in river basins of Moksha and Sura], *Samarskaya Luka: problems of regional and global ecology*, vol. 18(1), pp. 116–118 [in Russian].
- Ruchin A. B., Egorov L. V., 2017a, Dopolnenie po rekomenduemyim k ohrane vidam zhestkokrylykh (Coleoptera) Respubliki Mordoviya [Additions to the recommending for protection beetle species (Coleoptera) in the Republic of Mordovia], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 18, pp. 278–280 [in Russian].
- Ruchin A. B., Egorov L. V., 2017b, Obzor vidov nasekomykh Mordovskogo zapovednika, vkluyuchaemykh v Krasnyuyu Knigu Rossiiskoi Federacii [Overview of insect species included in the Red Data Book of Russian Federation in the Mordovia State Nature Reserve], *Nature Conservation Research*, vol. 2(Suppl.1), pp. 2–9. DOI: 10.24189/ncr.2017.016 [in Russian].
- Ruchin A. B., Egorov L. V., 2018, Zhestkokrylye (Insecta, Coleoptera), sobrannyye fermentnymi kronovymi lovushkami v Mordovii. Soobscheniye 1. Mordovskii zapovednik [Beetles (Insecta, Coleoptera), collected using fermental crown trap in the Republic of Mordovia. Report 1. Mordovia State Nature Reserve], *Scientific Proceedings of the State Nature Reserve «Prisursky»*, vol. 33, pp. 209–215 [in Russian].
- Ruchin A. B., Egorov L. V., Vekhnik V. P., Grishutkin G. F., Kirillov A. A., Kirillova N. Yu., Chikhlyayev I. V., Semishin G. B., 2019, Novyye svedeniya po redkim vidam bespozvonochnykh i pozvonochnykh zhivotnykh Respubliki Mordoviya [New data on rare species of invertebrates and vertebrates in the Republic of Mordovia], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 22, pp. 132–149 [in Russian].
- Ruchin A. B., Egorov L. V., Kirillov A. A., Kirillova N. Yu., Chikhlyayev I. V., Vekhnik V. P., Semishin G. B., Lobachev E. A., Esin M. N., Nikolaeva A. M., Ryzhov M. K., 2020, Svedeniya po redkim vidam bespozvonochnykh i pozvonochnykh zhivotnykh Respubliki Mordoviya (dannyye 2019 goda) [Data on rare species of invertebrate and vertebrate animals in the Republic of Mordovia (data of 2019)], *Proceedings of the National Park "Smolny"*, vol. 4, pp. 43–63 [in Russian].
- Ruchin A. B., Egorov L. V., Semishin G. B., 2018, Materialy o nahodkakh redkikh vidov zhivotnykh Mordovii [Material on records of rare animal species in Mordovia], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 20, pp. 152–161 [in Russian].
- Ruchin A. B., Kurmaeva D. K., 2010, O redkikh nasekomykh, vnesennykh v Krasnyuyu Knigu Rossii i rasprostranennykh v Mordovii [About rare insects included in the Red Data Book of Russia and distributed in Mordovia], *Entomological Review*, vol. 89(2), pp. 396–402 [in Russian].
- Ruchin A. B., Lada G. A., Borkin L. Ya., Litvinchuk S. N., Rozanov Yu. M., Ryzhov M. K., Zamaletdinov R.I., 2009, O biotopicheskome raspredelenii trekh vidov zelenykh lyagushek (*Rana esculenta* complex) v basseine r. Volgi [On habitat distribution of three green frog species of the *Rana esculenta* complex in the Volga River basin], *Povolzhskiy Journal of Ecology*, no. 2, pp. 137–147 [in Russian].
- Ruchin A. B., Lada G. A., Semishin G. B., Esin M. N., 2019, O faune, territorial'nom i biotopicheskome raspredelenii zemnovodnykh Mordovskogo zapovednika [On the Fauna and Territorial and Biotopic Distribution of Amphibians of the Mordovia State Nature Reserve], *Biodiversity and Environment of Protected Areas*, no. 4, pp. 45–65. DOI: 10.25808/26186764.2019.19.4.004 [in Russian].
- Ruchin A. B., Lapshin A. S., Ryzhov M. K., 2005, O rasprostraneni zmei na territorii Mordovii [On snake distribution in Mordovia], *Current Studies in Herpetology*, vol. 3/4, pp. 93–98 [in Russian].
- Ruchin A. B., Maysova A. N., Ryzhov M. K., 2007, Biologiya prytkoi yaschericy v Mordovii [Biology of sand lizard in Mordovia], *Biological Sciences of Kazakhstan*, no. 3, pp. 57–65 [in Russian].
- Ruchin A. B., Makarkin V. N., 2017, Setchatokrylye (Neuroptera) i verbylyudki (Raphidioptera) Mordovskogo zapovednika [Neuroptera and Raphidioptera in the Mordovia State Nature Reserve], *Nature Conservation Research*, vol. 2(2), pp. 38–46. DOI: 10.24189/ncr.2017.001 [in Russian].
- Ruchin A. B., Ryzhov M. K., 2003, Amfibi i reptilii Mordovii: ekologo-faunisticheskii obzor [Amphibians and reptiles of Mordovia: an ecological and faunistic survey], *Povolzhskiy Journal of Ecology*, no. 2, pp. 195–201 [in Russian].
- Ruchin A. B., Ryzhov M. K., 2006a, *Amfibi i reptilii Mordovii: vidovoe raznoobrazie, rasprostraneniye, chislennost'* [Amphibians and reptiles in Mordovia: species diversity, distribution, abundance], 160 p., Ogarev Mordovia State University Press, Saransk [in Russian].
- Ruchin A. B., Ryzhov M. K., 2006b, Pitaniye prytkoi yaschericy v usloviyakh Respubliki Mordoviya [Feeding of sand lizard in conditions of the Republic of Mordovia], in *Aktual'nye problemy gerpetologii i toksinologii* [Actual problems in herpetology and toxinology], vol. 8, pp. 155–159, Togliatti [in Russian].
- Ryzhikov A. I., 2005, *Istoriya zemleustroistva, zemel'nykh otnoshenii i zapovednosti territorii Mordovskogo gosudarstvennogo zapovednika im. P. G. Smidovicha* [History of land management, land relations and

- conservation status in the Mordovia State Nature Reserve], 216 p., Iz-vo Mordovskogo un-ta, Saransk [in Russian].
- Ryzhov M. K., 2006a, Nahodki bolotnoi cherepahi v Respublike Mordoviya [Records of fresh-water turtle in the Republic of Mordovia], in *Aktual'nye problemy gerpetologii i toksinologii* [Actual problems in herpetology and toxinology], vol. 9, pp. 159–164, IEVB RAN, Togliatti [in Russian].
- Ryzhov M. K., 2006b, Pitanie obyknovennogo uzha v usloviyah Respubliki Mordoviya [Feeding of grass snake in conditions of the Republic of Mordovia], in *Aktual'nye problemy gerpetologii i toksinologii* [Actual problems in herpetology and toxinology], vol. 9, pp. 164–166, IEVB RAN, Togliatti [in Russian].
- Sabitova R. Z., Sazhnev A. S., 2017, Zooplankton raznotipnykh vodnykh ob'ektov Mordovskogo zapovednika. Soobschenie 1 [Zooplankton in diverse water bodies of the Mordovia State Nature Reserve. Report 1], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 19, pp. 182–188 [in Russian].
- Sazhnev A. S., 2017, Materialy k faune vodnykh bespozvonochnykh Mordovskogo zapovednika. Soobschenie 1 [Materials to the aquatic invertebrate fauna in the Mordovia State Nature Reserve. Report 1], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 18, pp. 184–189 [in Russian].
- Sazhnev A. S., 2018, Materialy k faune vodnykh bespozvonochnykh Mordovskogo zapovednika. Soobschenie 2 [Materials to the aquatic invertebrate fauna in the Mordovia State Nature Reserve. Report 2], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 21, pp. 284–288 [in Russian].
- Sennikov A. N., Silaeva T. B., Khapugin A. A., 2012, Konspekt roda *Hieracium* (Asteraceae) v Respublike Mordoviya [A synopsis of the genus *Hieracium* (Asteraceae) in the Republic of Mordovia], *Bulletin of Moscow Society of Naturalists*, vol. 117(6), pp. 77–78 [in Russian].
- Sosnina M. V., Popov S. Yu., Makukha Yu. A., 2019, Nahodki novykh i redkikh sosudistykh rastenii v Mordovskom zapovednike [Records of new and rare vascular plant species in the Mordovia State Nature Reserve], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 23, pp. 245–249 [in Russian].
- Spiridonov S. N., 2008, Redkie vidy zhitvnykh, otmechennyye v 2008 godu na territorii Mordovskogo gosudarstvennogo prirodnogo zapovednika i ego ohrannoi zony [Rare animal species found in the Mordovia State Nature Reserve and its buffer zone in 2008], in *Redkie zhitvnyye Respubliki Mordoviya: materialy vedeniya Krasnoi knigi Respubliki Mordoviya za 2008 g.* [Rare animals of the Republic of Mordovia: materials for the maintenance of the Red Data Book of the Republic of Mordovia for 2008], pp. 92–97, Ogarev Mordovia State University Press, Saransk [in Russian].
- Spiridonov S. N., 2009, Redkie vidy zhitvnykh, otmechennyye v 2009 godu na territorii Mordovskogo gosudarstvennogo prirodnogo zapovednika i ego ohrannoi zony [Rare animal species found in the Mordovia State Nature Reserve and its buffer zone in 2009], in *Redkie zhitvnyye Respubliki Mordoviya: materialy vedeniya Krasnoi knigi Respubliki Mordoviya za 2009 g.* [Rare animals of the Republic of Mordovia: materials for the maintenance of the Red Data Book of the Republic of Mordovia for 2009], pp. 60–65, Ogarev Mordovia State University Press, Saransk [in Russian].
- Spiridonov S. N., 2011, Halei (*Larus heuglini*) – novyi vid ptic Respubliki Mordoviya [*Larus heuglini*, a new bird species in the Republic of Mordovia], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 9, pp. 290–291 [in Russian].
- Spiridonov S. N., 2015, Srednii pestryi dyatel — novyi vid ptic v Mordovskom zapovednike [Middle spotted woodpecker, a new bird species in the Mordovia State Nature Reserve], *Mordovia Reserve*, no. 9, pp. 12–13 [in Russian].
- Spiridonov S. N., Grishutkin G. F., 2009, Annotirovannyi spisok kulikov Mordovskogo zapovednika i priliegayuschih territorii [Annotated list of kulikes of the Mordovian Reserve and adjoining territories], *Samarskaya Luka: problems of regional and global ecology*, vol. 18(2), pp. 141–145 [in Russian].
- Spiridonov S. N., Grishutkin G. F., 2017, Val'dshnep (*Scolopax rusticola*) v Mordovii [Eurasian woodcock (*Scolopax rusticola*) in Mordovia], *Proceedings of National Park Smolny*, vol. 3, pp. 129–149 [in Russian].
- Spiridonov S. N., Grishutkin G. F., Zakhvatov A. A., 2017, Annotirovannyi spisok ptic (nevorob'inye) vyrabotannykh torfyanykh kar'erov severo-zapadnoi Mordovii [Annotated list of birds (non-passerines) in exhausted peat quarries in northwestern Mordovia], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 18, pp. 215–233 [in Russian].
- Spiridonov S. N., Grishutkin G. F., Lapshin A. S., Ruchin A. B., 2011, O pitanii orlana-belohvosta v Mordovskom zapovednike, Rossiya [The Diet of the White-Tailed Eagle in the Mordovsky State Nature Reserve, Russia] // *Raptors Conservation*, no. 21, pp. 172–175 [in Russian].
- Stojko T. G., Senkevich V. A., 2018, Vidovoi sostav i prostranstvennaya struktura zooplanktonnogo soobschestva v ozere Inorki (Mordovskii zapovednik, Rossiya) [Species composition and spatial structure of the zooplankton community in Lake Inorki (Mordovia State Nature Reserve, Russia)], *Nature Conservation Research*, vol. 3(3), pp. 15–27. DOI: 10.24189/ncr.2018.014 [in Russian].
- Stojko T. G., Burdova V. A., Mazei Yu. A., 2014, Gidrobionty ozera Inorki (Mordovskii zapovednik) [Hydrobionts in lake Inorki (Mordovia State Nature Reserve)] // *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 12, pp. 357–364 [in Russian].
- Susarev S. V., Artaev O. N., 2011, Stabil'nost' razvitiya okunya rechnogo (*Perca fluviatilis* L., 1758) v Mordovskom zapovednike i ego okrestnostyakh [Stability of development of *Perca fluviatilis* L., 1758 in the Mordovia State Nature Reserve and its vicinities]. *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 9, pp. 219–223 [in Russian].
- Tarasov A. A., Shastin Ya. V., Arzhanova V. I., Alpeev M. A., 2019, Izuchenie fauny myshevidnykh gryzunov i melkikh nasekomoyadnykh zhitvnykh v okrestnostyakh Pavlovskogo kordona v Mordovskom zapovednike [Study of fauna

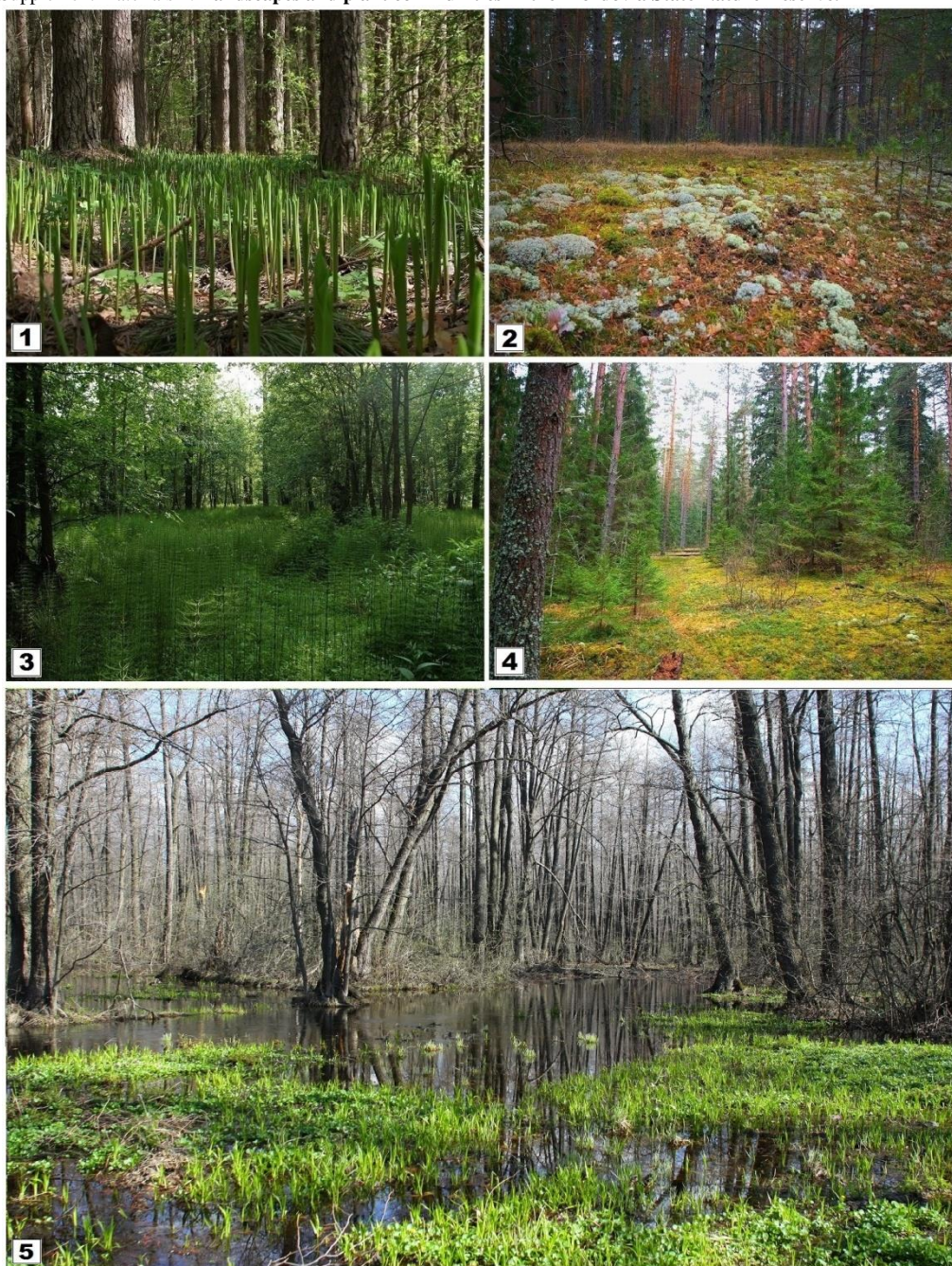
- of rodents and shrews in Pavlovsky cordon vicinity in the Mordovia State Nature Reserve], *Mordovia Reserve*, no. 16, pp. 28–30 [in Russian].
- Tereshkina O. V., Tereshkin S. A., 2019, Naturalist "ne spit"! [Naturalist "dom't sleep"!], *Mordovia Reserve*, no. 17, pp. 14–16 [in Russian].
- Tereshkina O. V., Tereshkin S. A., 2020, Nachal'nyi etap formirovaniya smeshannoi gruppy zubrov (*Bison bonasus*), kak strukturalnoi edinicy vol'nozhivuschei populyacii, na territorii MGPZ im. P. G. Smidovicha [The initial stage of the formation of a mixed group of bisons (*Bison bonasus*), as a structural unit of the free-living population, in the Mordovia State Nature Reserve], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 24, pp. 232–240 [in Russian].
- Tereshkin I. S., 1966, Pervye itogi po razvedeniyu i sodержaniyu zubrov v Mordovskom zapovednike [First results on breeding and keeping bison in the Mordovia State Nature Reserve], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 3, pp. 126–257 [in Russian].
- Tereshkin I. S., 1969, Sovremennoe sostoyanie chislennosti terevinyh ptic na zapade Mordovii [Current status of abundance of Tetraonidae birds in west of Mordovia], in *Resursy terevinyh ptic v SSSR (Geograficheskoe rasprostraneniye, ekologicheskie osobennosti naseleniya, ispol'zovanie i vosstanovleniye zapasov)* [Resources of Tetraonidae birds in USSR (Geographic distribution, ecological features of populations, the use and restoration of stocks)], MOIP, AN SSSR, In-t geografii, Moscow, pp. 78–80 [in Russian].
- Tereshkin I. S., Tereshkina L. V., 2006, Rastitel'nost' Mordovskogo zapovednika. Posledovatel'nye ryady sukcesсии [Vegetation of the Mordovia State Nature Reserve. Series of successions], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 7, pp. 186–287 [in Russian].
- Tereshkina L. V., 2006, Izmeneniye i popolneniye bazy dannyh po flore vysshih sosudistyh rastenii Mordovskogo zapovednika [Change and addition to the database of vascular plant flora in the Mordovia State Nature Reserve], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 7, pp. 180–185 [in Russian].
- Turov S. S., 2011a, Predvaritel'nyi otchet o zoologicheskoi ekspeditsii v Mordovskom gosudarstvennom zapovednike im. P. G. Smidovicha v 1936 godu [Preliminary report on zoological expedition in the Mordovia State Nature Reserve in 1936], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 8, pp. 4–13 [in Russian].
- Turov S. S., 201b, O rabote zoologicheskoi ekspeditsii v Mordovskom gosudarstvennom zapovednike im. P. G. Smidovicha v 1936 g. pod rukovodstvom professora S. S. Turova [About work of zoological expedition in the Mordovia State Nature Reserve in 1936 under the guidance of Professor S. S. Turov], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 8, pp. 14–31 [in Russian].
- Fayzulin A. I., Zamaletdinov R. I., Litvinchuk S. N., Rosanov Ju. M., Borkin L. J., Ermakov O. A., Ruchin A. B., Lada G. A., Svinin A. O., Bashinsky I. V., Chikhlyayev I. V. 2018a, Vidovoi sostav i osobennosti rasprostraneniya zelenykh lyagushek (*Pelophylax esculentus* complex) na osobo ohranyaemykh prirodnykh territoriyakh Srednego Povolzh'ya (Rossiya) [Species composition and distributional peculiarities of green frogs (*Pelophylax esculentus* complex) in Protected Areas of the Middle Volga Region (Russia)], *Nature Conservation Research*, vol. 3(Suppl.1), pp. 1–16. DOI: 10.24189/ncr.2018.056 [in Russian].
- Fayzulin A. I., Svinin A. O., Ruchin A. B., Skorinov D. V., Borkin L. Ja., Rozanov Yu. M., Kuzovenko A. E., Litvinchuk S. N., 2018b, Rasprostraneniye i zona kontakta v Povolzh'e dvuh form zelenykh zhab kompleksa *Bufo viridis* complex (Anura, Amphibia), razlichayuschihya po razmeru genoma [Distribution and contact zone of two forms of the green toad from the *Bufo viridis* complex (Anura, Amphibia), differing in genome size, in the Volga Region], *Current Studies in Herpetology*, vol. 18(1/2), pp. 35–45 [in Russian].
- Belousova I. P., Flint V. E., Kazmin V. D., Kiseleva E. G., Kudryavtzev I. V., Pirozhkov N. V., Sipko T. G., *Strategy for Conservation of the European Bison in the Russian Federation*, 45 p., WWF, Moscow [in Russian and English].
- Feoktistov V. F., 2011, Spisok vidov nasekomykh, v pervyye otmечennykh v Mordovskom zapovednike i na sopredel'nykh s nim territoriyakh [List of insect species recorded at the first time in the Mordovia State Nature Reserve and at adjacent areas], *Mordovia University Bulletin*, no. 4, pp. 83–89 [in Russian].
- Khapugin A. A., 2017, Predvaritel'nye rezul'taty issledovaniya uslovii suschestvovaniya lesov v okrestnostyakh Pavlovskogo kordona Mordovskogo gosudarstvennogo zapovednika (Respublika Mordoviya, Rossiya) [Preliminary research results of the forests status nearby of the Pavlovskiy cordon of the Mordovia State Nature Reserve (Republic of Mordovia, Russia)], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 18, pp. 244–253 [in Russian].
- Khapugin A. A., Astashkina I. Yu., 2018, K inventarizatsii rastitel'nogo pokrova Mordovskogo gosudarstvennogo prirodnogo zapovednika imeni P. G. Smidovicha (Soobscheniye 1) [To the vegetation cover inventory in the Mordovia State Nature Reserve (Report 1)], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 20, pp. 203–216 [in Russian].
- Khapugin A. A., Vargot E. V., Chugunov G. G., Dementeva A. E., 2013, Dopolneniya i zamechaniya k adventivnoi flore Mordovskogo gosudarstvennogo prirodnogo zapovednika imeni P. G. Smidovicha [Additions and Notes to the Alien Flora of the Mordovian State Nature Reserve], *Russian Journal of Biological Invasions*, no. 2, pp. 60–71 [in Russian].
- Khapugin A. A., Vargot E. V., Chugunov G. G., Shugaev N. I., 2015, Chuzhezemnyye vidy rastenii na gorel'nikakh Mordovskogo gosudarstvennogo prirodnogo zapovednika im. P. G. Smidovicha [Alien plant species in burnt sites of the Mordovia State Nature Reserve], *Scientific Proceedings of the State Nature Reserve Priskursky*, vol. 30(2), pp. 21–26 [in Russian].
- Khapugin A. A., Vargot E. V., Shugaev N. I., 2013, Poslepozharneye smeny rastitel'nosti v shirokolistvennykh lesakh na primere dubravy v Mordovskom gosudarstvennom prirodnom zapovednike im. P. G. Smidovicha [Post-fire

- changes of vegetation in deciduous forests on example oak forest of the Mordovia State Nature Reserve], in A. V. Dimitriev, E. A. Sinichkin (eds.), *Aktual'nye problemy ohrany okruzhayushej sredy i racional'nogo prirodopol'zovaniya: Sbornik materialov III mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferencii* [Actual problems of environmental protection and conservation: Proceedings of III international scientific-practical conference]. Novoe vremya, Cheboksary, pp. 135–137 [in Russian].
- Khapugin A. A., Ivanova V. O., 2019, K inventarizacii rastitel'nogo pokrova Mordovskogo gosudarstvennogo zapovednika (soobshchenie 2) [To the vegetation cover inventory in the Mordovia State Nature Reserve (Report 2)], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 23, pp. 154–173 [in Russian].
- Khapugin A. A., Ivanova V. O., Korochkina A. M., 2019, Mestonahozhdeniya vidov rastenii Krasnoi knigi Respubliki Mordoviya, vyyavlenneye v 2019 godu v Mordovskom gosudarstvennom zapovednike (Rossiya) [Locations of plant species included in the Red Data Book of the Republic of Mordovia, and registered in the Mordovia State Nature Reserve (Russia) in 2019], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 23, pp. 174–194 [in Russian].
- Khapugin A. A., Semchuk A. A., Sosnina M. A., Chugunov G. G., Silaeva T. B., Vargot E. V., 2015, Biomorfologiya pyati vidov redkih orhidnyh (Orchidaceae Juss.) v populyaciyah Srednei Rossii [Biomorphology of five orchid species (Orchidaceae Juss.) in populations of Middle Russia], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 15, pp. 195–206 [in Russian].
- Tsentilovich F. F., 1938, Ocherk fauny ryb Mordovskogo gosudarstvennogo zapovednika [Report on fish fauna in the Mordovia State Nature Reserve], in *Fauna Mordovskogo gosudarstvennogo zapovednika* [Fauna in the Mordovia State Nature Reserve], pp. 112–136, Izd-vo Komiteta po zapovednikam pri Prezidiume VCIK, Moscow [in Russian].
- Tsinger O. Ya., 1964, Opyty po primeneniya gerbicide 2,4-d dlya bor'by s sornyakami na lugah mordovskogo zapovednika [Experiments for using the 2,4-d herbicide to counteract weeds in meadows of the Mordovia State Nature Reserve], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 2, pp. 203–215 [in Russian].
- Tsinger O. Ya., 1966a, Materialy po izucheniyu intensivnosti plodonosheniya drevnyh i kustarnikovykh porod, yagodnikov i s'edobnyh shlyapochnyh gribov v Mordovskom zapovednike [Materials for studying an intensity of fruit productivity of fruiting of tree and shrub species, berry plants and edible cap mushrooms in the Mordovia State Nature Reserve], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 3, pp. 218–229 [in Russian].
- Tsinger O. Ya., 1966b, Dopolneniya i utochneniya k flore Mordovskogo zapovednika [Additions and clarifications to the flora in the Mordovia State Nature Reserve], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 3, pp. 230–233 [in Russian].
- Tsinger O. Ya., 1974, Lekarstvennyye rasteniya zapovednika, ih razmeshchenie i zapasy [Medicinal plants of the Reserve, their location and stocks], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 4, pp. 186–212 [in Russian].
- Chernorutsky S. V., 2018, Sovremennoe sostoyaniye rastitel'nosti Mordovskogo gosudarstvennogo prirodnogo zapovednika im. P.G. Smidovicha i tendencii ee transformacii v sovremennyh usloviyakh [Modern condition of vegetation of P. G. Smidovich Mordovsky State Nature Reserve and trends of its transformation in present-day conditions], *Ecosystems: ecology and dynamics*, vol. 2(4), pp. 75–105 [in Russian].
- Chernyadjeva I. V., Mezhaka A., Grishutkin O. G., Potemkin A. D., 2017, *Mohobraznye Mordovskogo zapovednika (annotirovannyy spisok vidov)* [Bryophytes of the Mordovia State Nature Reserve (an annotated species list)], 30 p., Komissiya RAN po sohraneniyu biologicheskogo raznoobraziya; IPEE RAN, Moscow, [Flora and fauna of nature reserves, vol. 131] [in Russian].
- Chikhlyayev I. V., Ruchin A. B., Lukyanov S. V., 2009, Materialy k gel'mintofaune seroi zhaby – *Bufo bufo* (Amphibia: Anura) v Mordovii [Helminthofauna of *Bufo bufo* (Amphibia: Anura) in Mordovia], *Current Studies in Herpetology*, vol. 9(3–4), pp. 153–158 [in Russian].
- Chukhmanov S. V., Tribushko V. S., 2006, Gidrograficheskie i gidrologicheskie issledovaniya prirodnogo kompleksa oz. Inorki Mordovskogo gosudarstvennogo prirodnogo zapovednika im. P. G. Smidovicha [Hydrographic and hydrological studies of a natural complex of the lake Inorki in the Mordovia State Nature Reserve], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 7, pp. 288–304 [in Russian].
- Shaldybin L. S., 1964, Gel'mintofauna mlekopitayuschih Mordovskogo zapovednika [Helminth fauna of mammals in the Mordovia State Nature Reserve], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 2, pp. 135–180 [in Russian].
- Shaposhnikov L. V., 2016, O chislennosti losya i metodah ucheta ih v Mordovskom gosudarstvennom zapovednike [About elk abundance and methods of its counting in the Mordovia State Nature Reserve], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 16, pp. 109–113 [in Russian].
- Sharapova E. E., Glybina M. A., 2011, Amfibii okrestnostei kordona Inorskii Mordovskogo zapovednika [Amphibians in neighbourhoods of cordon Inorskii in the Mordovia State Nature Reserve], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 9, pp. 293–295 [in Russian].
- Shidlovskaya N. K., 2016, Proekt pitomnika dlya sodержaniya vyuholei [The nursery project on keeping of desmans], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 16, pp. 114–117 [in Russian].
- Shidlovskaya N. K., 2017, Inventarizatsiya vyuholeyvnykh vodoemov Mordovskogo zapovednika [Inventory of desman's water bodies in the Mordovia State Nature Reserve], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 19, pp. 28–53 [in Russian].
- Shidlovskaya N. K., 2018, Izuchenie voprosov razmnozheniya vyuholi v prirode i nevole [The study of desman reproduction in nature and captivity], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 21, pp. 3–15 [in Russian].

- Shirokova V. I., Chubinskaya K. M., Orekhova K. T., Lanskoj V. F., Militin N. P., 2015, Fiziko-himicheskie usloviya vodeomov Mordovskogo gosudarstvennogo zapovednika [Physical-chemical conditions of water bodies in the Mordovia State Nature Reserve], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 13, pp. 233–299 [in Russian].
- Shtarev Yu. F., 1966, Rezul'taty akklimatizacii pyatnistogo olenya v Mordovskoi ASSR [Results of Cervus Nippon acclimatization in the Mordovian ASSR], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 3, pp. 55–125 [in Russian].
- Shtarev Yu. F., 1964, K zimnei ekologii srednerusskoi rysi [To the winter ecology of European lynx], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 2, pp. 3–30 [in Russian].
- Shtarev Yu. F., 1970, Rezul'taty akklimatizacii marala v Mordovskoi ASSR [Results of red deer acclimatization in the Mordovian ASSR], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 5, pp. 137–170 [in Russian].
- Shtarev Yu. F., 1974, K ekologii burogo medvedya [To the ecology of brown bear], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 6, pp. 50–78 [in Russian].
- Shugaev N. I., Khapugin A. A., Vargot E. V., 2015, Analiz pervyh izmenenii rastitel'nogo pokrova lesov Mordovskogo zapovednika posle pozharov 2010 goda [Analysis of the first changes in vegetation cover of forests in the Mordovia State Nature Reserve after wildfires of 2010], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 14, pp. 397–407 [in Russian].
- Shcherbakov I. D., 1967a, Materialy po obrazovaniyu mestnoi populyacii duplognezdnikov v ostrovnih lesah [Materials on formation of local population of cavity nesting birds in island forests], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 4, pp. 8–52 [in Russian].
- Shcherbakov I. D., 1967b, Osobennosti tokovaniya gluharya v Mordovskom zapovednike [Features of great grouse's lekking behavior in the Mordovia State Nature Reserve], *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, vol. 4, pp. 53–57 [in Russian].
- Artaev O. N., Ruchin A. B., 2017, The ichthyofauna of the Moksha River, a tributary of the Volga river basin, Russia, *Check List*, vol. 13(4), pp. 185–202. DOI: 10.15560/13.4.185.
- Astakhov D. M., Ruchin A. B., Romadina O. D., Pristrem I. M., 2019, To robber flies fauna (Diptera: Asilidae) of Mordovia, Russia, *Biodiversitas*, vol. 20(4), pp. 994–1005. DOI: 10.13057/biodiv/d200409.
- Borkin L. J., Litvinchuk S. N., Rosanov J. M., Khalturin M. D., Lada G. A., Borissovsky A. G., Faizulin A. I., Kotserszhinskaya I. M., Novitsky R. V., Ruchin A. B., 2003, New data on the distribution of two cryptic forms of the common spadefoot toad (*Pelobates fuscus*) in Eastern Europe, *Russian Journal of Herpetology*, vol. 10(2), pp. 111–118.
- Chikhlyayev I., Ruchin A., 2014, The helminth fauna study of European common brown frog (*Rana temporaria* Linnaeus, 1758) in the Volga Basin, *Acta Parasitologica*, vol. 59(3), pp. 459–471.
- Chikhlyayev I. V., Fayzulin A. I., Ruchin A. B., 2016, The helminth fauna study of European common toad in the Volga Basin, *Nature Environment and Pollution Technology*, 15(3), pp. 1103–1109.
- Chursina M. A., Ruchin A. B., 2018a, A checklist of Bombyliidae (Diptera) from Mordovia, Russia and variation of wing shape in Bombylius species, *Biodiversitas*, vol. 19(6), pp. 2147–2156. DOI: 10.13057/biodiv/d190622.
- Chursina M. A., Ruchin A. B., 2018b, A checklist of Syrphidae (Diptera) from Mordovia, Russia, *Halteres*, vol. 9, pp. 57–73. DOI: 10.5281/zenodo.1255874.
- Gladunova N. V., Vargot E. V., Khapugin A. A., 2014, *Oenothera biennis* L. (Onagraceae) in the Republic of Mordovia (Russia), *Russian Journal of Biological Invasions*, vol. 5(1), pp. 12–17. DOI: 10.1134/S2075111714010044.
- Gladunova N. V., Khapugin A. A., Vargot E. V., 2016, *Bidens frondosa* L. (Asteraceae) in the Republic of Mordovia (Russia), *Russian Journal of Biological Invasions*, vol. 7(2), pp. 129–136. DOI: 10.1134/S2075111716020053.
- Gvozdk V., Jandzik D., Lymberakis P., Jablonski D., Moravec J., 2010, Slow worm *Anguis fragilis* (Reptilia: Anguillidae) as a species complex: Genetic structure reveals deep divergences, *Molecular Phylogenetics and Evolution*, vol. 55(2), pp. 460–472.
- Khapugin A. A., 2017, *Hieracium sylvularum* (Asteraceae) in the Mordovia State Nature Reserve: invasive plant or historical heritage of the flora? *Nature Conservation Research*, vol. 2(4), pp. 40–52. DOI: 10.24189/ncr.2017.013.
- Khapugin A. A., 2019, Benefits from visualization of environmental factor gradients: a case study in a protected area in central Russia, *Revista Chapingo Serie Ciencias Forestales y del Ambiente*, vol. 25(3), pp. 383–398. DOI: 10.5154/r.rchscfa.2019.01.004.
- Khapugin A. A., Chugunov G. G., 2015, Two populations of *Lunaria rediviva* L. (Cruciferae Juss.) at the eastern edge of its range, *Wulfenia*, vol. 22, pp. 83–94.
- Khapugin A. A., Ruchin A. B., 2019, Red Data Book of vascular plants in the Mordovia State Nature Reserve, a protected area in European Russia, *Wulfenia*, vol. 26, pp. 53–71.
- Khapugin A. A., Chugunov G. G., Silaeva T. B., Kunaeva E. N., 2016, *Neottianthe cucullata* (L.) Schltr. (Orchidaceae Juss.), an endangered orchid in Central Russia, *Wulfenia*, vol. 23, pp. 189–202.
- Khapugin A. A., Chugunov G. G., Vargot E. V., 2017, *Cypripedium calceolus* (Orchidaceae) in Central Russia: a case study for its populations in two Protected Areas in the Republic of Mordovia (Russia), *Lankesteriana*, vol. 17(3), pp. 403–417. DOI: 10.15517/lank.v17i3.31577.
- Khapugin A. A., Vargot E. V., Chugunov G. G., Dement'eva A. E., 2013, Additions and Notes to the Alien Flora of the Mordovian State Nature Reserve, *Russian Journal of Biological Invasions*, vol. 4(3), pp. 200–207. DOI: 10.1134/S2075111713030041.
- Khapugin A. A., Vargot E. V., Chugunov G. G., 2016a, Vegetation recovery in fire-damaged forests: a case study at the southern boundary of the taiga zone, *Forestry Studies*, vol. 64, pp. 39–50. DOI: 10.1515/fsmu-2016-0003.

- Khapugin A. A., Vargot E. V., Chugunov G. G., Shugaev N. I., 2016b, Invasion of alien plants in fire-damaged forests at Southern boundary of the taiga zone, *Forest Systems*, vol. 25(3), article eSC13. DOI: 10.5424/fs/2016253-09461.
- Pilipenko V. E., Ruchin A. B., Semishin G. B., 2020, Cranefly fauna (Diptera: Limoniidae, Pediciidae, Tipulidae) of the Republic of Mordovia, Russia, *Biodiversitas*, vol. 21(1), pp. 355–369. DOI: 10.13057/biodiv/d210143.
- Ruchin A. B., 2018, Biology and distribution of the Clouded Apollo *Parnassius mnemosyne* (Linnaeus, 1758) (Lepidoptera: Papilionidae), a rare butterfly in the Republic of Mordovia, Russia, *Journal of Threatened Taxa*, vol. 10(7), pp. 11980–11983. DOI: 10.11609/jot.3709.10.7.11980-11983.
- Ruchin A. B., Alekseev S. K., Khapugin A. A., 2019a, Post-fire fauna of carabid beetles (Coleoptera, Carabidae) in forests of the Mordovia State Nature Reserve (Russia), *Nature Conservation Research*, vol. 4(Suppl.1), pp. 11–20. DOI: 10.24189/ncr.2019.009.
- Ruchin A., Antropov A., 2019, Wasp fauna (Hymenoptera: Bethyidae, Chrysididae, Dryinidae, Tiphiidae, Mutillidae, Scoliididae, Pompilidae, Vespidae, Sphecidae, Crabronidae & Trigonalidae) of Mordovia State Nature Reserve and its surroundings in Russia, *Journal of Threatened Taxa*, vol. 11(2), pp. 13195–13250. DOI: 10.11609/jot.4216.11.2.13195-13250.
- Ruchin A. B., Artaev O. N., 2016, On expansion of the distribution range of some scoliid wasps (Scoliididae, Hymenoptera, Insecta) in the Middle Volga region, *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences*, vol. 7(3), pp. 2110–2115.
- Ruchin A. B., Egorov L. V., 2018a, Fauna of longicorn beetles (Coleoptera: Cerambycidae) of Mordovia, *Russian Entomological Journal*, vol. 27(2), pp. 161–177. DOI: 10.15298/rusentj.27.2.07.
- Ruchin A. B., Egorov L. V., 2018b, *Leptura aurulenta* (Coleoptera, Cerambycidae), a new record of a very rare species in Russia, *Nature Conservation Research*, vol. 3(1), pp. 88–91. DOI: 10.24189/ncr.2018.003.
- Ruchin A. B., Egorov L. V., 2018c, Discovery of *Allonyx quadrimaculatus* (Schaller, 1783) (Coleoptera Cleridae Clerinae) in Russia, *Redia*, vol. 101, pp. 143–146. DOI: 10.19263/REDIA-101.18.19.
- Ruchin A. B., Egorov L. V., 2018d, On distribution of *Mimela holosericea* (Fabricius, 1787) (Insecta, Scarabaeoidea, Scarabaeidae, Rutelinae) in Russia and adjacent territories, *Journal of Entomological and Acarological Research*, vol. 50, article 7390. DOI: 10.4081/jea.2018.7390.
- Ruchin A. B., Egorov L. V., 2019, Contribution to the study of the Cantharoidea (Coleoptera: Drilidae, Lycidae, Lampyridae, Cantharidae), *Republic of Mordovia (Russia), Entomology and Applied Science Letters*, vol. 6(2), pp. 1–12.
- Ruchin A. B., Grishutkin G. F., 2018, Biology and distribution of *Parnassius apollo* (Linnaeus, 1758) a rare species in Mordovia Republic, Russia, *Biodiversitas*, vol. 19(2), pp. 431–436. DOI: 10.13057/biodiv/d190210.
- Ruchin A. B., Khapugin A. A., 2019, Red Data Book invertebrates in a protected area of European Russia, *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, vol. 65(4), pp. 349–370. DOI: 10.17109/AZH.65.4.349.2019.
- Ruchin A. B., Mikhailenko A. P., 2018, Fauna of mantids and orthopterans (Insecta: Mantodea, Orthoptera) of the Mordovia State Nature Reserve, Russia, *Biodiversitas*, vol. 19(4), pp. 1194–1206. DOI: 10.13057/biodiv/d190403.
- Ruchin A. B., Egorov L. V., Semishin G. B., 2018, Fauna of click beetles (Coleoptera: Elateridae) in the interfluvium of Rivers Moksha and Sura, Republic of Mordovia, Russia, *Biodiversitas*, vol. 19(4), pp. 1352–1365. DOI: 10.13057/biodiv/d190423.
- Ruchin A. B., Egorov L. V., Sazhnev A. S., Polumordvinov O. A., Ishin R. N., 2019b, Present distribution of *Protaetia fieberi* (Kraatz, 1880) (Insecta, Coleoptera, Scarabaeidae) in the European part of Russia, *Biharean Biologist*, vol. 13(1), pp. 12–16.
- Ruchin A. B., Egorov L. V., Semishin G. B., 2019c, Ladybird beetles fauna (Coleoptera: Coccinellidae) of the Republic of Mordovia, Russia, *Biodiversitas*, vol. 20(2), pp. 316–327. DOI: 10.13057/biodiv/d200203.
- Ruchin A. B., Antropov A. V., Khapugin A. A., 2019d, Distribution, abundance, and habitats of rare species *Parnopes grandior* (Pallas 1771) (Hymenoptera, Chrysididae) in Mordovia and adjacent regions, Russia, *Biodiversitas*, vol. 20(2), pp. 303–310. DOI: 10.13057/biodiv/d200201.
- Tomaszewska W., Egorov L. V., Ruchin A. B., Vlasov D. V., 2018, First record of *Clemmus troglodytes* (Coleoptera: Coccinelloidea, Anamorphidae) for the fauna of Russia, *Nature Conservation Research*, vol. 3(3), pp. 103–105. DOI: 10.24189/ncr.2018.016.
- Vikhrev N. E., Erofeeva E. A., Ruchin A. B., 2020, Taxonomic and faunistic notes on *Phaonia cincta* Zetterstedt, 1846 (Diptera, Muscidae), *Amurian Zoological Journal*, vol. 12(1), pp. 4–7.

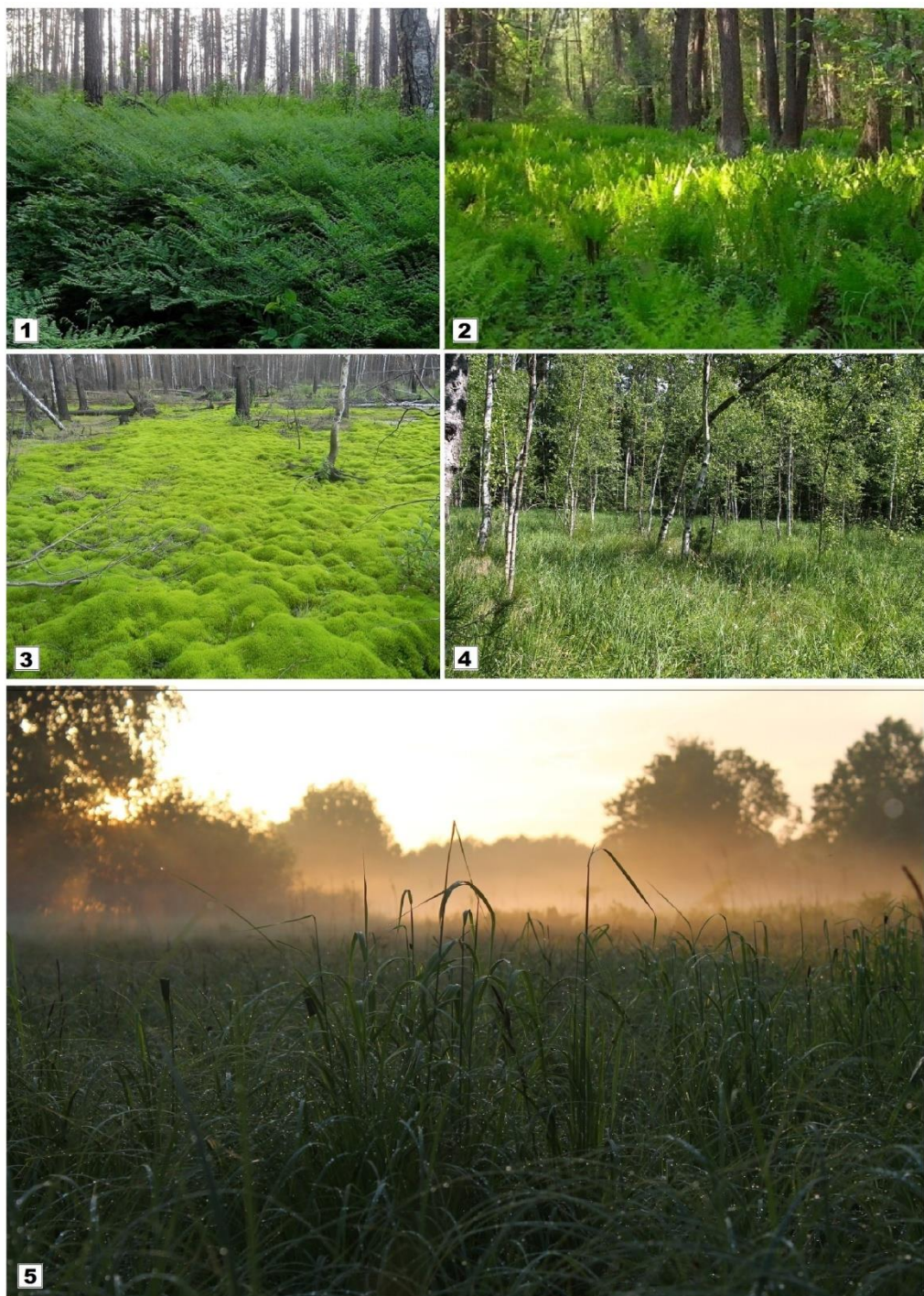
Приложение 1. Ландшафты и растительные сообщества Мордовского заповедника.
 Supplement materials 1. Landscapes and plant communities in the Mordovia State Nature Reserve.



Примечание: 1 — сосновые ландышевые леса [Pine forest with *Convallaria majalis* participation]; 2 — сосняки с покровом зелёных мхов и лишайников [Green moss-lichen pine forest]; 3 — черноольховые болота в пойме р. Мокша [Black alder forest in the Moksha River floodplain]; 4 — сосново-еловые бруснично-зеленомошные леса [Green moss pine-spruce forest with *Vaccinium vitis-idaea*]; 5 — переходное болото [Transitional swamp].

Авторы фото: О. Г. Гришуткин — 1, 3, 5; О. Н. Артаев — 2; Е. В. Ерикова — 4.

Рисунок 1 — Ландшафты Мордовского заповедника
 Figure 1 — Landscapes in the Mordovia State Nature Reserve



Примечание: 1 — заросли папоротника орляка [*Pteridium pinetorum*]; 2 — заросли страусника [*Matteuccia struthiopteris*]; 3 — кукушкин лён в заболоченном сосняке [*Polytrichum* in the swampy pine]; 4 — переходное осоково-сфагновое болото [*Transitional Carex-Sphagnum* swamp]; 5 — заливные луга в поймах рек (р. Мокша) [Floodplain meadows in the Moksha River floodplain].

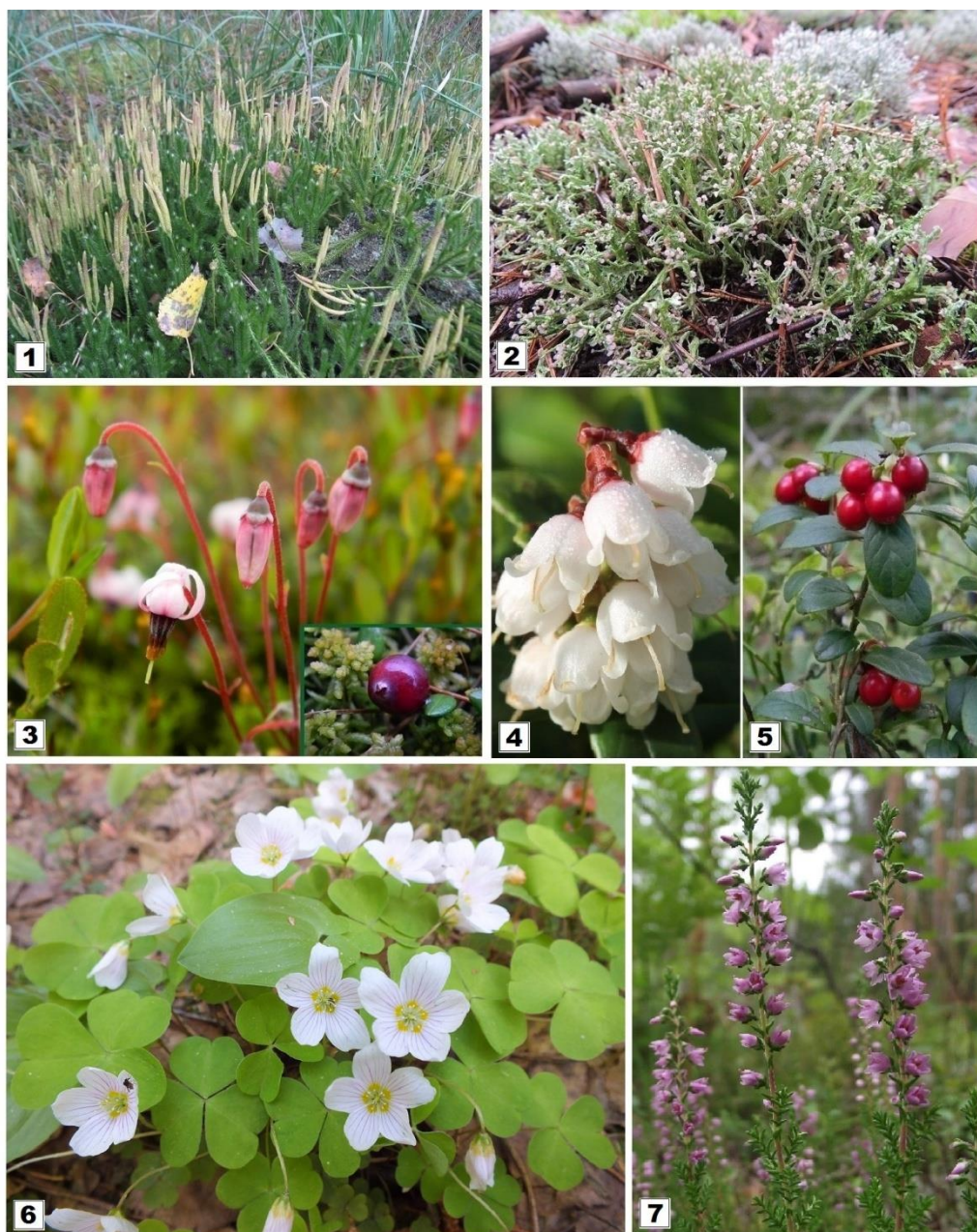
Авторы фото: Е. В. Ерикова — 1, 2; А. А. Харугин — 3; О. Г. Гришуткин — 4, 5.

Рисунок 2 — Ландшафты (продолжение)

Figure 2 — Landscapes (extension)

Приложение 2. Некоторые представители флоры Мордовского заповедника.

Supplement materials 2. Some representatives of the flora of the Mordovia Nature Reserve.

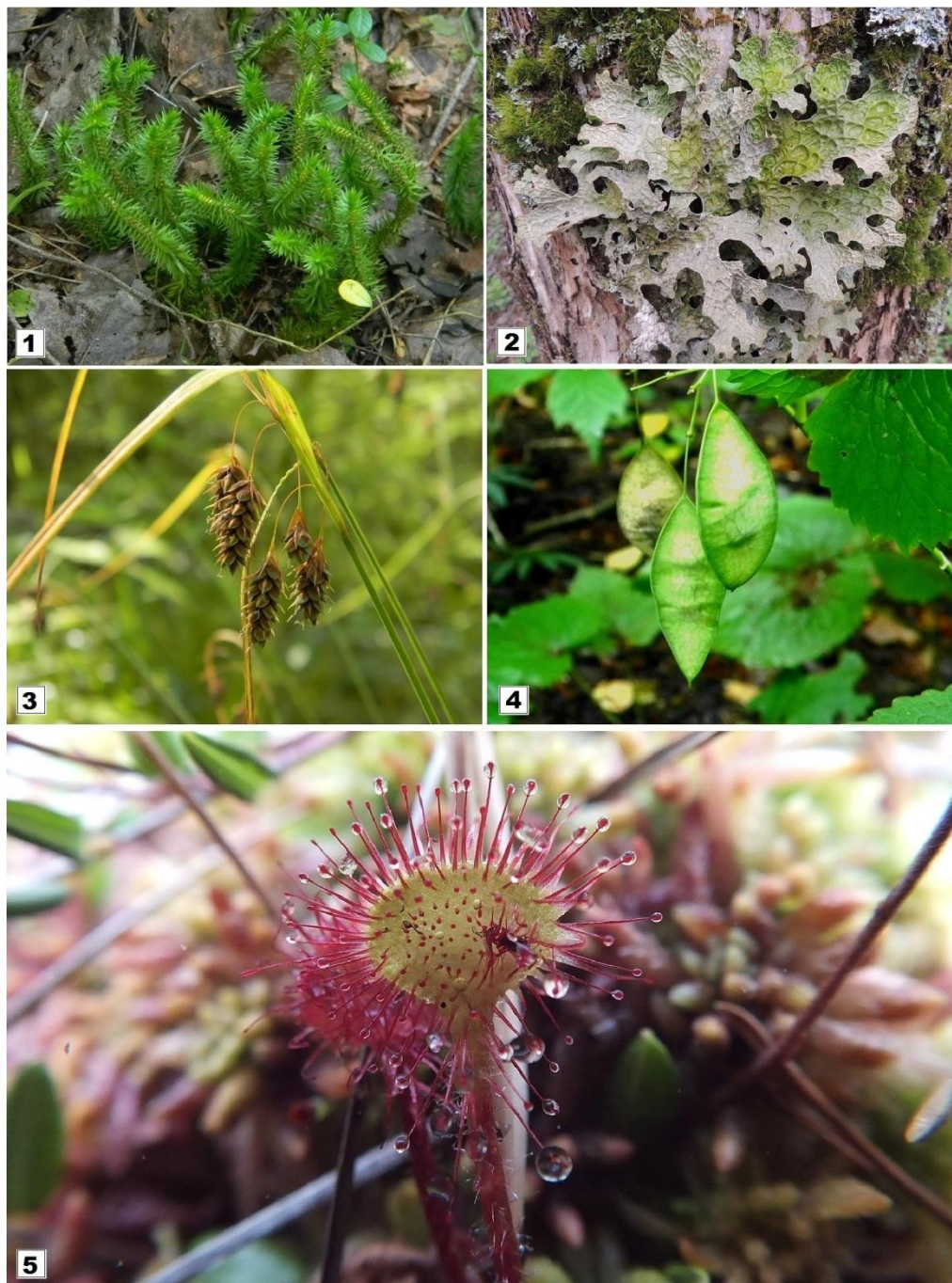


Примечание: 1 — плаун булавовидный [*Lycopodium clavatum*]; 2 — кладония вильчатая [*Cladonia furcata*]; 3 — цветение и плод клюквы болотной (*Oxycoccus palustris*) осенью [Flowering and Fruit of *Oxycoccus palustris* in autumn]. 4–5 — цветение и плоды брусники [Flowering and fruits of *Vaccinium vitis-idaea*]; 6 — кислица обыкновенная [*Oxalis acetosella*]; 7 — вереск обыкновенный [*Calluna vulgaris*].

Авторы фото Г. Г. Чугунов — 1; Г. П. Урбанавичюс, И. Н. Урбанавичене — 2; А. А. Ханугин — 3, 5; Е. В. Ерикова — 4, 6; О. Г. Гришуткин — 7.

Рисунок 1 — Типичные виды флоры Мордовского заповедника

Figure 1 — Common species of flora in the Mordovia State Nature Reserve

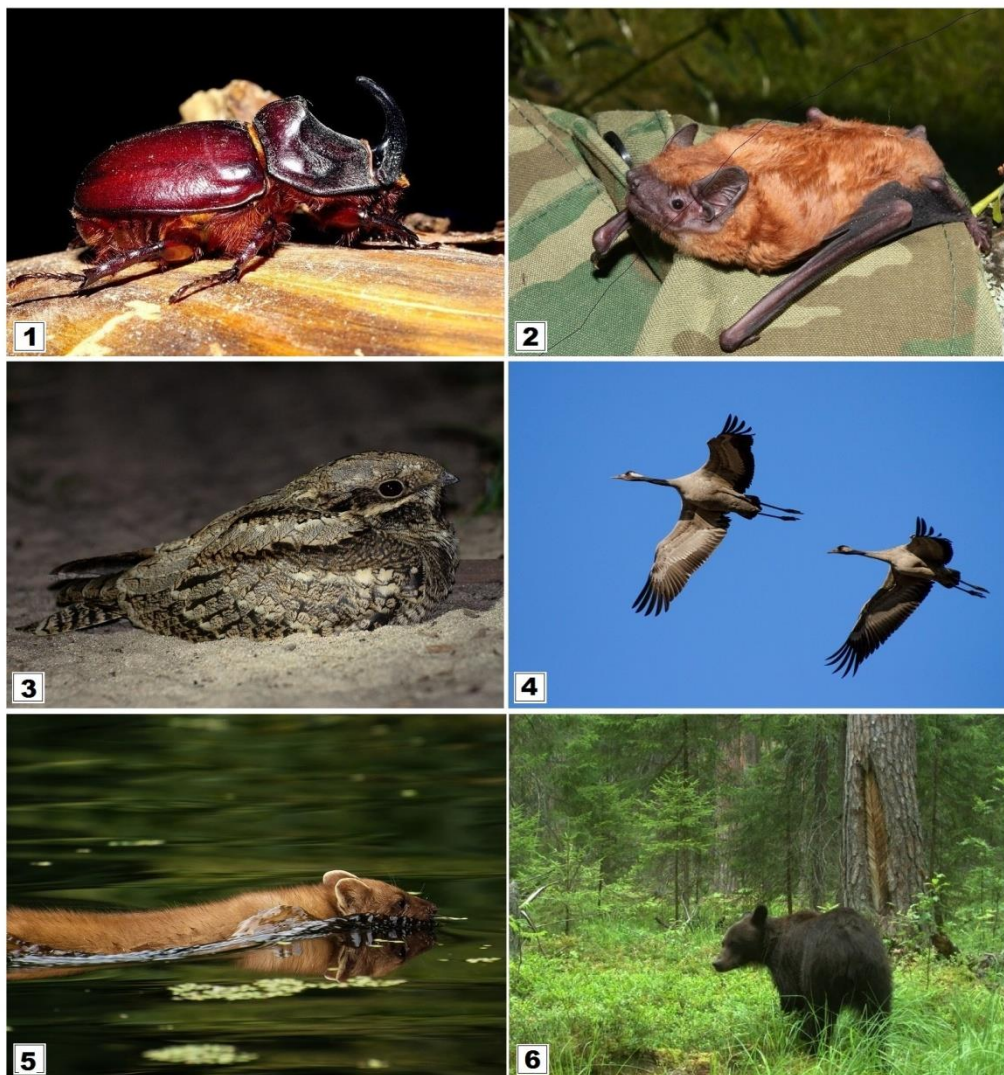


Примечание: 1 — плаун-баранец [*Hypnum selago*]; 2 — лобария лёгочная [*Lobaria pulmonaria*]; 3 — осока заливная [*Carex tagellanica* ssp. *irrigua*]; 4 — плоды лунника оживающего [Fruits of *Lunaria rediviva*]; 5 — росянка круглолистная [*Drosera rotundifolia*].

Авторы фото: А. А. Хапугин — фото 1, 3, 4; Г. П. Урбанавичюс, И. Н. Урбанавичене — 2; Е. В. Ерикова — 5.

Рисунок 2 — Редкие виды флоры Мордовского заповедника
Figure 2 — Rare species of flora in the Mordovia State Nature Reserve

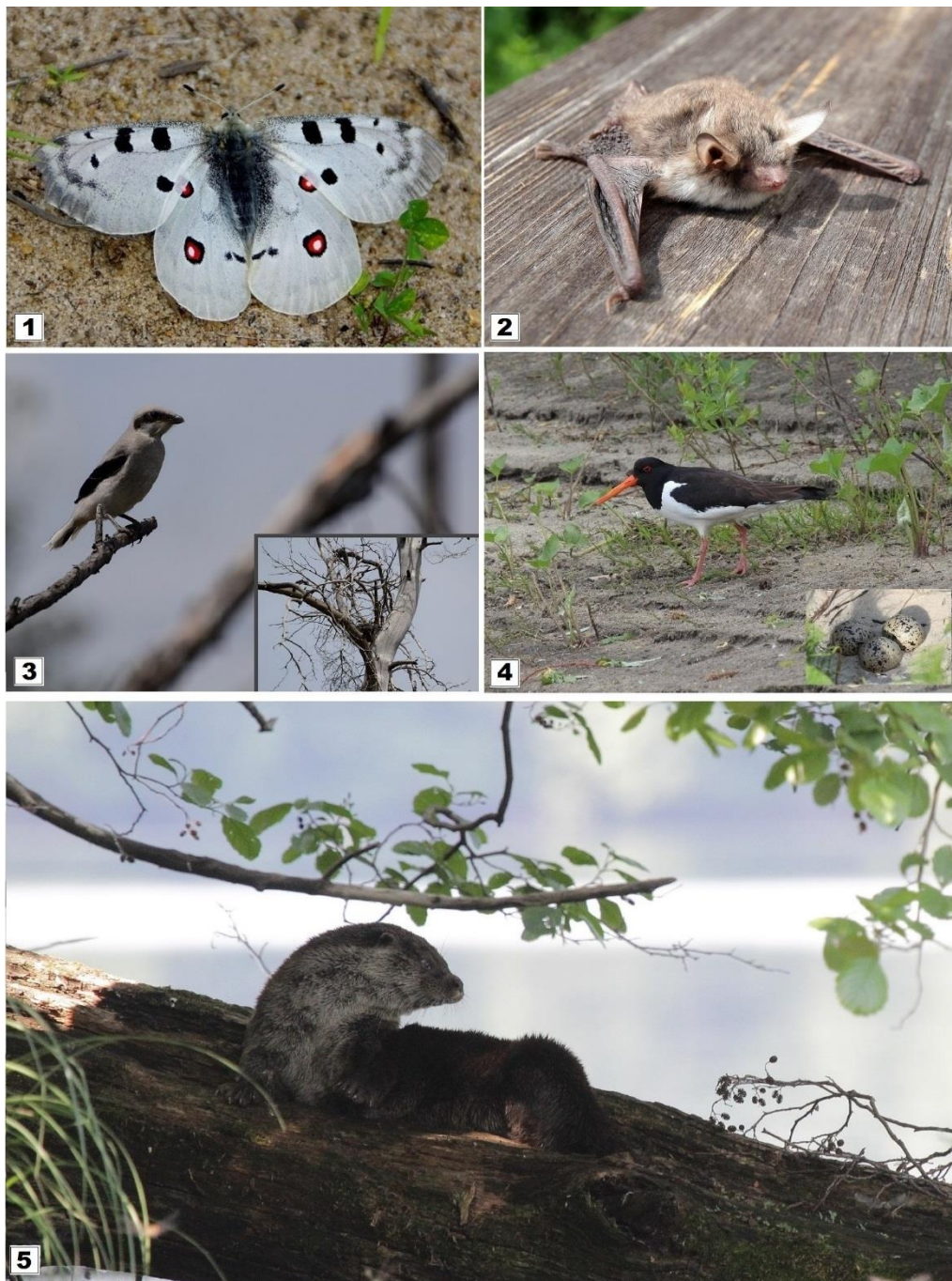
Приложение 3. Некоторые виды фауны Мордовского заповедника.
 Supplement materials 3. Some species of fauna in the Mordovia State Nature Reserve.



Примечание: 1 — жук-носорог [*Oryctes nasicornis*]; 2 — рыжая вечерница [*Nyctalus noctula*], автор; 3 — козодой [*Caprimulgus europaeus*], автор С. В. Губин; 4 — серый журавль [*Grus grus*], автор С. В. Губин; 5 — куница лесная [*Martes martes*], автор С. В. Губин; 6 — бурый медведь (*Ursus arctos*); молодая особь в бору-черничнике; на стволе сосны видны следы добывания живицы до 1940-х гг. [Young brown bear (*Ursus arctos*) in the bilberry pine forest; Traces of resin extraction dated by 1940s are visible on the pine trunk; Photo was made by a camera-trap].

Авторы фото: Г. Б. Семешин — фото 1; О. Н. Артаев — 2; С. В. Губин — 3, 4, 5; кадр с фотоловушки. О. В. Терешкина. — 6.

Рисунок 1 — Некоторые из типичных видов фауны Мордовского заповедника
 Figure 1 — Some of the typical species of fauna in the Mordovia State Nature Reserve



Примечание: 1 — аполлон [*Parnassius apollo*]; 2 — ночница Наттерера [*Myotis nattereri*]; 3 — серый сорокопут; во вставке показано его гнездо на обгоревшем дереве [*Lanius excubitor*; its nest on a charred tree shown in the insert]; 4 — кулик-сорока; во вставке его кладка [*Haematopus ostralegus*; the inset shows the batch of eggs of *Haematopus ostralegus*]; 5 — выдра (*Lutra lutra*) на оз. Инорки [*Lutra lutra* at the Inorki Lake].

Авторы фото: Г. Б. Семичин — фото 1; О. Н. Артаев — 2, 5; С. В. Губин — 3; А. А. Захватов — 4.

Рисунок 2 — Некоторые редкие виды фауны Мордовского заповедника

Figure 2 — Some of the rare species of fauna in the Mordovia State Nature Reserve

Приложение 4. Экологическое просвещение в Мордовском заповеднике.

Supplement materials 4. Environmental education in the Mordovia State Nature Reserve.



Примечание: 1 — административно-лабораторный корпус в заповеднике [Administrative-laboratory building in the Mordovia State Nature Reserve]; 2 — центральная усадьба заповедника [Central estate of the Mordovia State Nature Reserve]; 3 — начало экотропы «Родники — жизнь реки» [The start of ecological route «Springs are a life of river»]; 4 — маршрут «Тропой предков» (мифы и легенды древней мордвы) на территории центральной усадьбы заповедника [The route «Path of the ancestors» (myths and legends of ancient Mordovians) in the area of the central estate of the Mordovia State Nature Reserve]; 5–6 — проект «Дети леса» в Мордовском заповеднике [The project «Forest children» in the Mordovia Nature Reserve].

Авторы фото: О. Н. Артаев — фото 1; Г. Б. Семишин — 3; Н. Гагарин — 4; И. Шариков — 5, 6.

Рисунок 1 — Экопросвещение в Мордовском заповеднике
Figure 1 — Environmental education in the Mordovia State Nature Reserve