

**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Серия «Кадастровые и мониторинговые исследования  
биологического разнообразия в Калужской области»**

**Вып. 18**

**Биоразнообразии  
Калужской области:  
инвентаризация и мониторинг**

**Сборник научных статей**

**Калуга  
2025**

УДК 502.172:502.211(470.318)

ББК 28.088

Б 63

Издание осуществлено при финансовой поддержке  
министерства природных ресурсов и экологии Калужской области

Редакционная коллегия:

В. В. Алексанов, С. К. Алексеев, О. А. Новикова, В. В. Телеганова

Б 63

Биоразнообразие Калужской области: инвентаризация и мониторинг: сборник научных статей / Серия «Кадастровые и мониторинговые исследования биологического разнообразия в Калужской области». Вып. 18. – Воронеж: ООО «ТРИУМФ», 2025. – 220 с. + 16 с. цв. вкл.

В сборнике публикуются материалы по климатологии Калужской области, сведения о находках редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного и растительного мира, а также о биоте государственного природного заповедника «Калужские засеки», памятников природы регионального значения «Р. Лужа с охраняемым ландшафтом по 400 м в обе стороны от уреза воды» и «Урочище «Михалёвы горы». Статьи посвящены различным группам членистоногих, сосудистых растений, мохообразных, паукообразных, прямокрылых, полужесткокрылых, жесткокрылых. Приводится небольшой дихотомический ключ для определения некоторых прямокрылых.

Для экологов, ботаников, зоологов, специалистов по охране природы, экологическому образованию и просвещению, а также всех любителей природы.

**Рецензенты:**

доктор биологических наук Ю. А. Семенищенков (Брянский государственный университет имени академика И. Г. Петровского);

доктор биологических наук А. Б. Стрельцов (Калужский государственный университет имени К. Э. Циолковского).

ISBN 978-5-6054697-6-6

© Коллектив авторов, 2025  
© Министерство природных ресурсов и экологии  
Калужской области, 2025

## Предисловие

Очередной сборник научных статей из серии «Кадастровые и мониторинговые исследования биологического разнообразия в Калужской области» продолжает уже традиционную тематику.

Материалы по редким и находящимся под угрозой исчезновения видам живых организмов представляют особый интерес в преддверии третьего издания Красной книги Калужской области в части животного мира и как продолжение недавно вышедшего тома «Растения и грибы». Основное внимание в сборнике уделено находкам «краснокнижных» растений, грибов и животных в северной части региона. Существенный вклад он вносит в познание редких мохообразных. Отдельное исследование посвящено одному из видов прямокрылых насекомых, недавно включённому в Красную книгу Калужской области.

В части особо охраняемых природных территорий (ООПТ) в сборнике даны сведения о памятниках природы регионального значения «Урочище «Михалёвы горы» (Жуковский район) и «Р. Лужа с охранным ландшафтом по 400 м в обе стороны от уреза воды» (Медынский район). Значительная площадь и разнообразие природных условий последней территории делают материалы интересными не только для инвентаризации биоразнообразия региона, но и в контексте изучения структуры речных долин как фактора дифференциации биоты.

Региональная фаунистическая сводка в предлагаемом сборнике посвящена жукам из семейства Melandryidae, представители которого нередко встречаются в энтомологических сборах, однако малоизвестны широкому кругу любителей насекомых. Публикация аннотированного списка с фотографиями всех видов, несомненно, повысит узнаваемость этой группы жуков среди сборщиков, что особенно актуально с учётом того, что к семейству принадлежит вид из Красной книги Российской Федерации, распространённый в Калужской области. Также в книге содержатся первые специальные публикации по паукам юго-востока Калужской области (Ульяновский район) и по прямокрылым насекомым Жиздринского района, представляющие существенный фаунистический и экологический интерес. Особую практическую ценность имеет статья о находках трёх видов постельных клопов на территории региона.

Серия публикаций по воздействию рекреации на жуков жужелиц в широколиственных и сосновых лесах продолжается исследованием трибы Pterostichini, представители которой особенно многочисленны в лесах региона.

Публикация пособий для определения видов, начатая в прошлом выпуске, продолжена небольшим графическим ключом для распознавания сверчков и медведок.

Материалы по климатологии Калужской области, впервые публикуемые в данной серии, носят вводный характер. В последующих выпусках планируется детализация сведений по климату региона, особенно важных для его биоразнообразия.

# К ИЗУЧЕНИЮ КЛИМАТА КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ: ТЕРМИНОЛОГИЯ И ИСТОЧНИКИ ДАННЫХ В КОНТЕКСТЕ ГЛОБАЛЬНОГО ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА

Р. С. Салугашвили

ВНИИГМИ-МЦД, г. Обнинск

*ruslansalugameteo@mail.ru*

**Аннотация.** Статья задумана как пропедевтическая для изучения климата Калужской области в контексте экологических исследований. Обсуждаются термины климат, погода, изменения климата, колебания климата и изменчивость климата. Дан обзор представлений о современных изменениях глобального климата. Описаны источники данных о климате и погоде и методы работы с ними. Дана краткая характеристика климата Калужской области.

**Ключевые слова:** приповерхностная температура воздуха, колебания климата, климатические данные, обработка данных.

## Введение

Климат – один из важнейших факторов, влияющих на живые организмы. Его изменение – одна из наиболее обсуждаемых проблем, давно вышедшая за пределы науки. Общеизвестно, что глобальные изменения климата выражаются в увеличении средней годовой глобальной температуры. Однако региональные особенности изменения климата могут отличаться от глобальных изменений не только по интенсивности, но и по знаку. Поэтому его изучение для отдельных регионов Российской Федерации является актуальным.

По климату Калужской области есть две специальные работы [Климат Калуги, 1989; Шерстюков и др., 2001], но они были изданы достаточно давно, и поэтому не учитывают данные за истёкший период XXI века. Изменения некоторых климатических характеристик за период 2001–2016 годы опубликованы в относительно недавней статье, посвящённой физико-географической характеристике региона [Алейников и др., 2019]. Таким образом, опубликованные сведения о современном состоянии климата Калужской области скудны, поэтому любые работы в этом направлении представляют ценность.

Настоящее сообщение имеет вводный характер и закладывает методическую основу для использования климатических данных в изучении различных компонентов природных комплексов Калужской области.

## Терминология в области климата и его изменения

Неодинаковое понимание терминов разными участниками коммуникационного процесса может послужить причиной совершенно противоположных выводов. Нередко можно наблюдать, что словосочетания «глобальное потепление» или «глобальный климат» не всегда точно и к месту употребляются как в простой речи, так иногда и в научных работах. Поэтому анализ терминологии требует особого внимания.

Историю изменений в понимании термина «*климат*» описывает Б. Г. Шерстюков [2011]. Так, по определению В. Н. Оболенского [1933], под климатом обычно понимают среднее состояние атмосферы в данном месте земной поверхности, характеризующее совокупностью средних или нормальных значений всех метеорологических элементов, составленных на основе многолетних наблюдений. По определению Мони́на [Монин, Сонечкин, 2005], климат – это статистический ансамбль состояний, которые проходит система океан – суша – атмосфера за периоды времени в несколько десятилетий. А по определению Г. В. Грузы и Э. Я. Раньковой [Оценочный доклад, 2014], климат есть обобщение изменений погоды и представляется набором условий погоды в заданной области пространства в заданный интервал времени.

В настоящее время в научных работах нет единого чёткого разделения в понимании терминов «*изменения климата*» и «*колебания климата*» [Шерстюков, 2011]. Но между ними существует не просто большая, а принципиальная разница, которая может приводить к противоположному пониманию генезиса природных процессов и направлений их протекания.

Для характеристики регионального и глобального климата используется статистическое описание в терминах средних, экстремумов, показателей изменчивости соответствующих величин и повторяемости явлений за выбранный период времени. Все эти характеристики называются климатическими переменными. Б. Г. Шерстюков [2011] так определяет изменения климата: «Изменениями климата следует называть изменение во времени состояния климата, которое может быть обнаружено с помощью статистических тестов при анализе средних, экстремумов и показателей изменчивости на разных временных интервалах в течение длительного периода (обычно несколько десятилетий или больше)». Изменения климата и его отдельных характеристик на длинном отрезке времени обладают циклическими колебаниями различных масштабов. Таким образом, если на длительном интервале лет происходит переход климата в новое состояние, то это можно интерпретировать как изменение климата, но если таких переходов будет несколько, то это можно определить как колебания климата. Но в целом это условное определение, и всё зависит от масштаба лет.

Другое часто употребляемое понятие – это «*изменчивость климата*». В статистическом понимании универсальной количественной оценкой изменения климата является величина тренда изменений, которая чаще всего характеризуется коэффициентом линейного уравнения временного ряда. Изменения климата оцениваются по рядам максимально возможной длины, которые чаще всего состояются из всех имеющихся в наличии данных. Колебания климата являются составными частями изменения климата и зачастую образуют циклы. А вот изменчивость характеризуется дисперсией временного ряда и отображает разнообразие значений температуры в конкретном интервале времени [Шерстюков, 2011].

А как соотносятся понятия климата и погоды? *Погода* – это совокупность физических характеристик (температуры, влажности, давления, скорости и направления ветра и других), наблюдаемых в данный момент времени. То есть это мгновенное состояние атмосферы. Физические характеристики приземного слоя атмосферы измеряются на метеостанциях по стандартным синоптическим срокам (00, 03, 06, 09,

12, 15, 18, 21 час). В отличие от климата погода рассматривается здесь и сейчас, а климат – это осреднённое состояние характеристик за много лет, как говорилось выше, определения основаны на временных масштабах.

### **Современные изменения глобального климата: состояние вопроса и терминология**

Возникновение термина «глобальное потепление» описывается во многих работах, например, в [Jones et al., 1999]. В [Bekryaev et al., 2010] использовался термин «непреднамеренное изменение климата». По данным инструментальных наблюдений, с конца XIX столетия по настоящее время наблюдается рост глобальной приповерхностной температуры воздуха. Но потепление за весь период не было однородным. Было первое и второе потепление, а между ними период относительного похолодания. Первое потепление началось примерно с 1920 года и закончилось в середине 1940-х годов, второе – современное – началось примерно после 1975 года и продолжается в настоящее время. Между этими периодами был период относительного похолодания с конца 1940-х до середины 1970-х годов. Оба периода потепления сопоставимы по величине [Hansen et al., 2006]. Так, по оценке [Brohan et al., 2006], в первое потепление изменение составило  $0.37^{\circ}\text{C}$ , а во второй период (с 1978 по 1997 год) –  $0.32^{\circ}\text{C}$ . Современное глобальное потепление больше проявляется в умеренных и высоких широтах и особенно в зимний период. Это явление известно как полярное усиление [Гулев и др., 2008] глобального потепления, которое было характерно и для первого потепления. Первое потепление Арктики, а затем похолодания в середине XX века связывают с динамикой температуры поверхности океана в Северной Атлантике, прежде всего с Атлантическим «многодесятилетним» колебанием (АМО). Холодные фазы АМО происходили в 1900–1920-х и 1960–1980-х годах, а тёплые фазы – в 1930–1950-х годах [Шерстников, 2008]. Так, в работе [Bokuchava, Semenov, 2018] показано, что АМО связано с изменением силы опрокидывающей циркуляции в Атлантике.

В целом динамика глобальной температуры за период инструментальных наблюдений с конца XIX века во многих работах объясняется комбинацией внешнего фактора и внутренней изменчивости. А в работе [Knight et al., 2005] говорится, что практически всё современное потепление объясняется влиянием человека, но разделение общего антропогенного воздействия на климат по вкладу отдельных его составляющих (аэрозоли и парниковые газы) в настоящее время не имеет надёжных оценок. Известно, что основным парниковым газом является водяной пар. Однако стоит отметить и другое мнение, в отличие от работы «GISS Surface Temperature Analysis. History of GISTEMP NASA». Авторы работы [Knight et al., 2006] выявили, что доминирующим фактором является влияние водяного пара, вклад которого составляет примерно 50% от общего парникового эффекта, за ним следует облачность, примерно 25%, а затем только вклад  $\text{CO}_2$ , который составляет около 20%. По модельным расчётам, первое и второе потепление воспроизводятся по-разному, и их причины принципиально разные. По существующим оценкам непонятно, что в соотношении двух процессов (глобального потепления и роста концентрации парниковых газов в атмосфере) является причиной, а что следствием. Так, рост

углекислого газа в атмосфере может приводить к повышению глобальной температуры, а может быть и обратный процесс, когда повышение глобальной температуры приводит к повышению концентрации углекислого газа, высвобождённого из Мирового океана.

Пока невозможно достоверно разделить естественный и антропогенный углекислый газ в атмосфере, а воды Мирового океана являются огромным резервуаром, в них растворено большое количество углекислого газа (более 140 трлн тонн), а это в 60 раз больше, чем в атмосфере. По данным инструментальных наблюдений, примерно в период между 1998 и 2015 годами произошла пауза в глобальном потеплении. То есть при продолжающемся увеличении содержания  $\text{CO}_2$  в атмосфере рост глобальной приповерхностной температуры воздуха приостановился, явление было названо паузой в глобальном потеплении. Это отмечено и в пятом оценочном докладе Межправительственной группы экспертов по изменению климата [IPCC Climate Change, 2007], правда, сделано это в довольно мягких формулировках: «Глобальная приземная температура Земли демонстрирует гораздо меньшую возрастающую линейную тенденцию за последние 15 лет, чем за последние 30–60 лет».

Региональные особенности изменения климата также указывают на то, что в некоторых регионах есть долговременные тенденции похолодания. Известно, что океан является инерционной частью климатической системы, а колебания в потоках тепла из океана в атмосферу могут формировать длительные тенденции в глобальных климатических изменениях, поэтому возможные причины паузы в глобальном потеплении нужно искать в первую очередь в океане. Северная Атлантика и прилегающая к ней Арктика являются одним из важнейших звеньев глобального океанического конвейера, поэтому для Калужской области этот район океана очень важен для понимания предстоящих и свершившихся изменений в температурно-влажностных характеристиках климата. При этом важна надёжность данных за весь период инструментальных наблюдений по температуре поверхности океана, а тем более данных на глубинах в Арктическом регионе, примыкающем к Северной Атлантике. Данные о температуре поверхности океана и на глубинах имеют свои проблемы с длительностью и однородностью рядов, а также с пробелами в географическом охвате территории. Тем не менее оценивать тенденции можно по нескольким массивам данных, которые удовлетворительно охватывают период инструментальных наблюдений и имеют положительные оценки в научных работах.

Часто возникающие синхронные колебания температуры в удалённых между собой частях Земли нельзя объяснить простыми механизмами, и обуславливаются они дальними связями, генератором которых является главным образом океан. Океан является наиболее инерционной составляющей климатической системы Земли. Верхний слой перемешивания океана (перемешанный или изотермический слой) всего в несколько метров обладает большей теплоёмкостью, чем вся атмосфера Земли. Обменные процессы, происходящие на границе океана и атмосферы, зависят от толщины этого слоя и играют важнейшую роль в формировании глобального климата. Колебания толщины слоя перемешивания и его термического состояния влияют на изменчивость температуры поверхности океана и поглощение океаном атмосферного  $\text{CO}_2$ .

## Источники данных о климате и погоде и методы работы с ними

Климатические и экологические данные для исследователей представлены в разных форматах. В зависимости от источника и конкретных задач анализа они могут быть представлены в тех форматах, которые наиболее удобны или используются по инерции.

Главными источниками информации для климатических прогнозов, как исторически сложилось, являются инструментальные наблюдения на метеорологических станциях, данные дистанционного зондирования Земли (аэрологические и спутниковые наблюдения), а также модельное прогнозирование.

Метеорологические и климатические данные хранятся в различных базах данных, таких как *архивы в мировых центрах данных*, или климатических данных Росгидромета. Ведущими иностранными центрами хранения метеорологических данных на протяжении многих лет являются: Национальный центр климатических данных при администрации по исследованию океана и атмосферы (National Climatic Data Center (NCDC) of National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)) – США; Национальный геофизический центр данных (National Geophysical Data Center (NGDC) of NOAA) – США; Национальный океанографический центр данных (National Oceanographic Data Center (NODC) of NOAA); Национальный центр прогноза состояния окружающей среды (National Centers for Environmental Prediction (NCEP)) – США; Английское агентство по исследованию климата (Climate Research Unit); Японское метеорологическое агентство (Japan Meteorological Agency); Центральное бюро погоды (Central weather Bureau) – Китай.

По территории Российской Федерации основным поставщиком данных является Мировой центр данных ВНИИГМИ-МЦД. Данные можно получить на сайте института, при помощи системы для работы с данными – АИСОРИ. Также работать с данными на сайте института можно с помощью других программных систем, например, Clivare, ARMAGRO или ПЕРСОНА АРМ.

Во ВНИИГМИ-МЦД на хранении находятся данные на магнитных лентах в разных форматах. А данные не архивного статуса сосредоточены в базах данных, и работа с ними производится с помощью режимно-справочных банков данных – так называемых РСБД. В институте можно получить ежедневные данные на 223 метеорологических станциях на территории бывшего СССР и месячные данные на 476 станциях России.

В России основой для получения гидрометеорологической информации является государственная наблюдательная сеть, которая осуществляет более 20 видов наблюдений и включает 1921 метеорологическую станцию, 115 аэрологических станций, 3079 гидрометеорологических постов и 631 пост наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха. В основном метеорологические характеристики измеряются 8 раз в сутки и называются срочными.

В Главной геофизической обсерватории имени А. И. Воейкова также разработаны и работают системы сбора, обработки и архивации первичной наблюдательной информации по: актинометрии, загрязнению атмосферного воздуха в городах, химическому составу атмосферных осадков, тепловому балансу подстилающей поверхности, штормоповещению. Массив данных по

осадкам по 457 станциям Российской Федерации делается в ГГО: <http://wrdc.mgo.rssi.ru>, а также и в ИГКЭ. В массиве данных ИГКЭ содержатся месячные данные по 455 метеостанциям Российской Федерации и соседних стран.

В СССР и затем в России готовились бюллетени по изменению климата за определённый период, составляемые в разное время научными институтами на основе оперативных наблюдений: ежемесячные Данные мониторинга климата, выпускаемые с 1984 года, ежегодные данные «Изменения климата России» с 1997 года, «Метеорологический ежемесячник СССР». Годовые отчеты «Изменения климата России» выходят с 1999 года, а с 2005 года стали выходить сезонные отчеты на сайте ИГКЭ (<http://climatechange.igce.ru/>). Также существует множество работ, в которых приводится географическое распределение коэффициентов линейного тренда среднемесячных, средних годовых или сезонных температур обычно в пересчёте на десять лет за различные периоды лет по различным территориям России и мира. В таких работах тренд в конкретных точках метеонаблюдений рассчитывается по данным с метеорологических станций, и далее его величина отображается на карте путём интерполяции в регулярную градусную сетку. Снимать информацию в конкретной точке с таких карт точно количественно не получится, возможно только качественно, то есть интерпретировать информацию можно для относительно больших территорий.

Принимаемая потребителем информация для экологических и климатических мониторинговых исследований бывает текстовой, двоичной или может быть стандартным графическим файлом. Единого стандарта для передачи метеорологических данных потребителю не существует, все форматы используются в зависимости от конкретных целей.

Данные, которые можно получить из фонда ВНИИГМИ-МЦД, имеют расширения «.bak», «.su» и «.v2». Название файла также несёт информацию и представляет собой координаты расположения метеорологической станции. Файл, по сути, является текстовым, и можно использовать для его открытия любые текстовые редакторы. Формат ASCII пока ещё является основным форматом, в котором хранятся данные по климату, но в последнее время такая информация всё чаще переводится на другие форматы данных.

Специально для разработки климатических, а также погодных моделей и их вывода в основном используются такие *форматы данных*, как HRIT и GRIB; с описанием формата можно ознакомиться по адресу: <http://dss.ucar.edu/docs/formats/grib/gribdoc>, а формат BUFR описан в <http://www.esdswg.org/spg/docindexfolder/heritage/wmo-bufr/>. Современный формат NetCDF описан на официальном сайте разработчика: [http://www.unidata.ucar.edu/software/netcdf/guide.txn\\_toc.html](http://www.unidata.ucar.edu/software/netcdf/guide.txn_toc.html), также описан и формат HDF: <http://www.hdfgroup.org/products/hdf5>. Формат HRIT существует для высокосортной передачи информации, полученной с геостационарных спутников, напрямую потребителю информации. BUFR (Binary Universal Form for the Representation of meteorological data) – это стандартный бинарный код Всемирной метеорологической организации (WMO), предназначенный для эффективного обмена и хранения данных. NetCDF (network Common Data Form) – это независимый от платформы самоописывающийся двоичный формат данных для обмена

научными данными, который предполагается использовать для того, чтобы потребители информации могли понимать данные без привлечения внешних ресурсов и получать доступ к данным целиком или по частям. GRIB (Gridded Binary) – формат сжатых данных, используемый в метеорологии для хранения данных о погоде и климате. Глобальные прогнозы распространены в этом формате, потому что он обладает большой возможностью сжатия данных, при этом объём занимаемой памяти уменьшается до 90% меньше в сравнении со стандартными картами в растровом формате. Так как в файле данных нет графической информации, значения хранятся в бинарной форме, привязанные к координатной сетке, это делает возможным отображать содержимое GRIB файла в виде векторной карты, что позволяет передать большие объёмы информации. Но формат GRIB не определяет содержимое записей в файле, и каждый метеорологический центр может упаковывать свои данные по-своему.

С этими и другими форматами данных работают как отдельные климатологи, так и целые научные центры. Обычно приходится писать свои собственные программы расчёта на языках программирования, предназначенных для работы с большими объёмами данных (Python, MATLAB, R, Java, Scala, Julia, C++), или использовать различные прикладные программы для работы с разными форматами данных. Для работы с климатическими данными можно воспользоваться множеством прикладных программ и ГИС-приложений, таких как ArcGIS, QGIS и MapInfo Professional.

Для пользователей, не являющихся климатологами и метеорологами, привлекательны *растровые данные* с территориальным охватом всей территории Земли. Среди экологов наиболее популярны базы WorldClim и CHELSA.

На сайте <https://worldclim.org> размещена база данных с высоким пространственным разрешением, содержащая информацию о погоде и климате в глобальном масштабе. Представлен широкий спектр климатических данных, основанных на современных моделях глобального климата. WorldClim представляет собой интерполированный набор климатических данных на основе взвешенного линейного регрессионного подхода. Это набор глобальных климатических данных, включающих минимальную, максимальную и среднюю температуру, осадки, а также данные о климатах прошлого и будущего. Данные покрывают всю поверхность суши и доступны с разным пространственным разрешением, от 30 секунд (~1 км<sup>2</sup>) до 10 минут (~340 км<sup>2</sup>), методика расчёта описана в [Fick, Hijmans, 2017].

Из недостатков Worldclim необходимо отметить следующее. Данные Worldclim имеют тенденцию к содержанию значительной погрешности в областях с редкими метеостанциями. Также есть проблема в том, что растровые карты WorldClim обеспечивают пространственную интерполяцию двойных смещённых точечных измерений (метеостанций). Кроме того, очень сложно получить точки, используемые для интерполяции WorldClim. Поэтому в случае недостатка метеорологических станций на исследуемой территории к расчётам WorldClim нужно относиться с осторожностью. А при уменьшении масштаба, для исследований на ограниченных территориях, всегда будет расти количество ошибок в данных, тем более что исходные климатические данные, в реальном масштабе или в изменённом, уже несут свои ошибки. Для региональных задач, на мезо- и микроуровне возможен подход

уменьшения масштаба представления климатических данных, можно использовать, например, бикубическую интерполяцию, но при интерпретации результатов необходимо учитывать возможность появления ещё больших ошибок. Но если входные данные были недостаточно хороши, улучшить таким образом данные WorldClim не получится. Ещё одним важным недостатком WorldClim является то, что далеко не все данные с метеостанций России и Европы используются в этой базе данных. Результаты повторного анализа для мелкомасштабных исследований будут грубы, поэтому для проверки таких результатов необходимо привлекать данные спутниковых измерений и данные с метеорологических станций.

Набор климатических растровых данных под названием CHELSA появился в 2016 году. Массив WorldClim базируется на интерполяции данных, а массив CHELSA основан на статистическом даунскейлинге, то есть на увеличении масштаба данных низкого разрешения.

Существует множество глобальных климатических архивов, которые можно также использовать для анализа. При создании глобальных сеточных массивов применяются разные методы пространственной интерполяции, а также сложные методы модельных реанализов. Аналогичными WorldClim массивами данных являются CRU TS [Harris et al., 2014] и CRUTEM 4.3.0.0 [Jones et al., 2010], которые получены интерполяцией данных наблюдений на метеостанциях, или другие массивы, основанные на модельном реанализе, например, Era-Interim [Dee et al., 2011] и NCEP2 [Kanamitsu et al., 2002]. Эти архивы регулярно пополняются, пространственное разрешение в зависимости от версии массивов составляет  $5^\circ$ ,  $0.5^\circ$ ,  $1.8^\circ$  и  $0.7^\circ$ .

Для научных работ в настоящее время, кроме данных с метеорологических станций, используются данные повторного анализа (реанализа) и результаты климатических моделей прогнозирования климата.

Одним из современных методов в метеорологии и климатологии является использование *реанализа*. Разработкой реанализов занимаются несколько мировых научных центров. Главными их разработчиками являются NCEP/NCAR, ECMWF и JRA-55. NCEP/NCAR – совместный проект национальных центров предсказания окружающей среды (National Centers for Environmental Prediction) – NCEP и национального центра изучения атмосферы (National Center for Atmospheric Research) – NCAR. ERA – продукт Европейского центра среднесрочных прогнозов (ECMWF). JRA-55 – Японское метеорологическое агентство (JMA). Также хорошим поставщиком данных является European Climate Assessment and Dataset (ECA&D). Данные размещены по адресу: <http://www.ecad.eu/>. Однако повторный анализ климата (реанализ) имеет множество проблем, основанных на объективных причинах, связанных с качеством исходных данных, ошибками при интерполяции и методами интерпретации полученных результатов. Важнейшей проблемой является сложность ассимиляции и согласования разнородных данных (при соединении станционных метеонаблюдений, судовых наблюдений, наблюдений буйковых станций и спутниковых наблюдений). Возникают проблемы неоднородности данных при переходе на новые системы наблюдений, а также при введении в массивы новых наборов данных. Существуют и ошибки в самих алгоритмах обработки данных, при интерполяции и усреднении данных по территории. А также ошибки при воспроизведении региональных эффектов, таких как эффект подстилающей поверхности,

температурные инверсии или же эффект «острова тепла». Есть трудности при воспроизведении мезомасштабных особенностей атмосферной циркуляции. Повторный анализ не совпадает с данными в конкретной точке. И самое главное – это ограничение погодных и климатических моделей. В настоящее время они неудовлетворительно учитывают всю совокупность климатических процессов на Земле, многие климатические процессы изучены слабо или вовсе поверхностно учитываются в модели. Практически не учитывается влияние внешнего астрономического фактора на климатическую систему, а настройка моделей производится практически на одном факте – антропогенном влиянии парниковых газов на климат.

Использование метеоданных или повторного анализа в климатологии определяется конкретной задачей и условиями использования. Оба метода имеют свои преимущества и недостатки. Для региональных прогнозов лучше использовать метеоданные, а для анализа глобального климата удобно применять результаты повторного анализа. Но лучше использовать как можно больше информации и проверять результаты на разных данных.

Использование метеорологических данных со станций и модельные расчёты, кроме всего прочего, можно ощутить в повседневной жизни – при получении *прогноза погоды*. Главным источником прогностической информации являются так называемые глобальные численные модели атмосферы. Физический порог прогнозирования погоды любой погодной модели составляет не более 14 суток. Для климатических прогнозов, а также долгосрочных прогнозов погоды точных данных в конкретное время не бывает. Делается прогноз не погоды, а обобщенные климатические характеристики. Работает ансамблевый подход.

Есть разные ресурсы, где можно посмотреть погодные характеристики, например: [http://thermo.karelia.ru/weather/w\\_history.php](http://thermo.karelia.ru/weather/w_history.php) или данные <http://meteo.infospace.ru/>, созданные и поддерживаемые Институтом космических исследований РАН.

Наиболее популярными в России интернет-платформами прогнозирования погоды являются Gismeteo, Яндекс.Погода и Погода Mail.ru. Сервис прогноза погоды Gismeteo использует данные из ECMWF (Европейский центр среднесрочных прогнозов погоды) и даёт прогноз на четыре недели вперёд. Погода Mail.ru использует данные Росгидромета и международных метеорологических центров ECMWF и GFS (Global Forecast System). В целом все сервисы погоды, такие как Gismeteo, Яндекс.Погода, Погода Mail.ru, Weather.com, AccuWeather и многие другие, используют данные метеорологических центров, и далее путём машинного обучения, каждая по своим алгоритмам, выдают свой прогноз. И прогнозы будут отличаться из-за алгоритмов обработки и прогнозирования данных. Наверное, самым популярным сервисом предоставления прогноза в России является Яндекс.Погода. Для прогноза там используют свою технологию Meteum 2.0, которая анализирует данные из разных источников. Прогноз технология делает на основе пяти глобальных моделей – европейских ECMWF и ICON, американской GFS, канадской CMC, японской JMA и собственной региональной модели на базе WRF с открытым исходным кодом. Описание прогноза даётся в <https://education.yandex.ru/journal/kak-predskazyvayut-pogodu>, как видно из описания, прогноз делается также и на других сервисах с помощью машинного обучения и основан на данных метеорологических центров. Так или иначе, все платформы

предоставления погодных данных будут иметь различия друг от друга и от официальных данных Росгидромета, где данные по России будут точнее.

Ошибки результатов будут всегда, они заложены не только в самих исходных данных, но и в алгоритмах их обработки. Любая из современных моделей тоже имеет ряд недостатков. Если модели не хватает информации, то она проводит экстраполяцию там, где существуют пробелы данных. Так, например, есть проблема воспроизведения атмосферных фронтов, на деле их дорисовывают синоптики, как например в аэропортах.

Недостаточность погодно-климатических характеристик в массивах архивных исторических данных по метеорологическим станциям Калужской области можно возместить использованием спутниковой информации, данных повторных климатических анализов, а также возможно интерполировать имеющиеся данные по территории. Для экологического мониторинга на изучаемых территориях целесообразно проводить также мониторинговые изменения микроклиматических параметров для контроля результатов интерполяции.

Один из возможных вариантов – использование *сплайн-интерполяции*, которая оценивает значения, используя математические функции, сводящие к минимуму общую кривизну поверхности, что приводит к сглаживанию поверхности, которая проходит точно через входные точки. Также можно использовать *тренд-полиномиальную интерполяцию*, что соответствует ровной поверхности, определённой математической функцией (полиномом) для входных точек данных. Поверхность тренда постепенно изменяется и охватывает шаблоны грубых масштабов в данных. Ещё один способ интерполяции – это *Кригинг* (Kriging) – улучшенная геостатистическая процедура, генерирующая приблизительную поверхность из рассеянного набора точек со значениями  $z$ . Можно производить интерполяцию данных с учётом *обратно взвешенных расстояний*, оценивая значения ячеек с усреднением значений входных точек данных рядом с каждой обрабатываемой ячейкой пространства. Чем ближе оценивается точка к центру ячейки пространства, тем большее влияние имеет она в процессе усреднения. Оптимальная интерполяция полей метеорологических элементов для небольших территорий может достигаться за счёт поправок на физические особенности подстилающей поверхности, а также применяться с учётом мезомасштабных циркуляций и вообще мезо- и микроклимата территории.

### **Особенности климата Калужской области в контексте изменений**

Калужская область расположена на западе Европейской части России и находится в зоне влияния Северной Атлантики. Регион относится к зоне умеренно континентального климата с хорошо выраженными сезонами года: умеренно-жарким и влажным летом и умеренно-холодной с устойчивым снежным покровом зимой. Климат области относится к переходному типу, но её территория находится под влиянием мягкого морского климата Западной Европы.

Так как Калужская область расположена на равнине, как и соседние Брянская, Московская и Смоленская области, она открыта не только для тёплых Атлантических воздушных масс, но и для южных и северных ветров, приносящих как тёплые, так и холодные воздушные массы. В течение всего года в регионе господствуют

континентальные воздушные массы, чем обусловлена мягкая, тёплая, ясная погода в летний период и умеренно-холодная погода зимой. На погодные аномалии влияют довольно частые вторжения арктического воздуха зимой. Особенно неустойчивая погода характерна осенью из-за частой смены воздушных масс.

Калужская область находится в области влияния полярного атмосферного фронта, что и обуславливает такую особенность климата региона, как его непостоянность, со сменой погоды, в осенне-зимний период.

Таким образом, на колебания температуры региона оказывают влияние также климатические колебания не только на соседних территориях, но также удалённые территории Западной Европы, Северной Азии и, конечно же, Атлантический и Северный Ледовитый океаны.

Практически весь год на территории региона преобладает западный перенос воздушных масс. В целом за холодные сезоны года с Атлантики на Европейскую территорию России приходит порядка 10–12 циклонов, хотя их большая часть проходит и севернее Калужской области, но всё же все они влияют на количество осадков и колебания температуры. Часто возникающие зимой оттепели также связаны с циклонами, но южными циклонами (южно-атлантическими и средиземноморскими), с вторжением тёплых воздушных масс из субтропических широт. Противоположная ситуация возникает при вторжении холодных воздушных масс, принесённых циклонами из северной Атлантики, а иногда и из юго-западной Арктики. Циклоническая активность в целом в тёплый период выше, чем в холодный. На территории Европейской части России выделяются западные, южные и ныряющие циклоны. При быстром передвижении южных и ныряющих циклонов возникает большой температурный контраст и усиление атмосферного фронта, что приводит к выпадению осадков. При антициклональном характере погоды в тёплое время года в отдельные годы возникает сильный дефицит осадков.

Калужская область входит в первый Естественный синоптический район. Естественный синоптический район – это значительная часть полушария, на которой синоптические процессы обладают определённой обособленностью и могут изучаться независимо от процессов в других частях Земли. Таких районов в Северном полушарии три: от Гренландии до полуострова Таймыр, от полуострова Таймыр до Берингова пролива и от Берингова пролива до Гренландии. Это климатическое деление ещё раз подчеркивает влияние океана на климат региона.

Годовая температура воздуха в Калужской области составляет в среднем 4,7°C. В течение всего периода инструментальных измерений температуры самые низкие годовые температуры фиксируются в январе и составляют от –8,8 до –10,3°C, а самые высокие – фиксируются в июле и составляют от +17,7 до +18,5°C. Колебания температуры воздуха в течение года происходят наиболее резко осенью и весной, а зимой и летом её изменчивость значительно меньше.

Современные глобальные изменения климата также затрагивают Калужскую область, и заметны они в повышении среднемесячных температур воздуха в зимний период.

## Заключение

В статье рассмотрены некоторые аспекты изменения и колебания глобального климата и в каком контексте следует их интерпретировать в Калужской области. Указаны некоторые проблемы терминологии и ошибки в данных. Подводя итог, можно сказать, что для экологических исследований очень перспективным является использование метеорологических данных и геоинформационных систем (ГИС). Можно использовать готовые растровые данные, пригодные для работы в ГИС пакетах, но для большей точности необходимо привлекать больше источников информации, проводя расчёты на местности, учитывающие микроклимат. Самыми точными являются данные инструментальных измерений на метеостанциях.

## Литература

- Алейников О. И., Везеничева А. А., Константинова Т. В., Меленчук В. И., Петровская Т. К., Стёпичева У. В. Физико-географическая характеристика Калужской области // Исследования биологического разнообразия Калужской области. Сб. науч. ст. / Кадастровые и мониторинговые исследования биологического разнообразия в Калужской области. Вып. 4. – Тамбов: ООО «Тамбовский полиграфический союз», 2019. – С. 4–29.
- Гулев С. К., Катцов В. М., Соломина О. Н. Глобальное потепление продолжается // Вестник Российской академии наук, 2008. – Т. 78. № 1. – С. 20–27.
- Климат Калуги / ВНИИ гидрометеорол. информ. – Мировой центр данных [Подгот. А. И. Неушкиным, М. Х. Байдалом]. Под ред. Ц. А. Швер, А. И. Неушкина. – Л.: Гидрометеиздат, 1989. – 127 с.
- Монин А. С., Сонечкин Д. М. Колебания климата по данным наблюдений. – М.: Наука, 2005. – 192 с.
- Оболенский В. Н. Основы метеорологии. – М.; Л.: ОГИЗ-Сельхозгиз, 1933. – 451 с.
- Оценочный доклад об изменениях климата и их последствиях на территории Российской Федерации / Росгидромет. – М.: Росгидромет, 2014. – Том I. Изменения климата. – 235 с.
- Шерстюков Б. Г. Изменения, изменчивость и колебания климата. – Обнинск: ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД», 2011. – 294 с.
- Шерстюков Б. Г. Региональные и сезонные закономерности изменений современного климата. – Обнинск: Изд-во ГУ ВНИИГМИ-МЦД, 2008. – 246 с.
- Шерстюков Б. Г., Булыгина О. Н., Разуваев В. Н. Современное состояние климатических условий Калужской области и их возможные изменения в условиях глобального потепления. – Обнинск: Изд-во ВНИИГМИ-МЦД, 2001.
- Beckyaev R. V., Polyakov I. V., Alexeev V. A. Role of Polar Amplification in Long-Term Surface Air Temperature Variations and Modern Arctic Warming // J. Climate, 2010. – V. 23. – P. 3888–3906.
- Bokuchava D. D., Semenov V. A. Analysis of surface air temperature anomalies in the northern hemisphere in the 20th century using observational and reanalysis data // Fundamental and Applied Climatology, 2018. – No 1. – P. 28–51.
- Brohan P., Kennedy J. J., Harris I., Tett S. F. B., Jones P. D. Uncertainty estimates in regional and global observed temperature changes: a new dataset from 1850 // J. Geophysical Research, 2006. – V. 111. D 12106.
- Dee D. P., Uppala S. M., Simmons A. J., et al. The ERA-Interim reanalysis: configuration and performance of the data assimilation system // Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society, 2011. – V. 137. No 656. – P. 553–597.

Fick S. E., Hijmans R. J. WorldClim 2: new 1 km spatial resolution climate surfaces for global land areas // International Journal of Climatology, 2017. – V. 37(12). – P. 4302–4315.

Hansen J., Sato M., Ruedy R., Lo K., Lea D. W., Medina-Elizade M. Global temperature change // Proc. Natl. Acad. Sci, 2006. – V. 103. – P. 14288–14293.

Harris I., Jones P. D., Osborn T. J. et al. Updated high-resolution grids of monthly climatic observations – the CRU TS3.10 Dataset // International Journal of Climatology, 2014. – V. 34. No 3. – P. 623–642.

IPCC Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change / eds. S. Solomon, D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K. B. Averyt, M. Tignor, H. L. Miller. – Cambridge, N. Y.: Cambridge University Press, 2007. – 996 p.

Jones P. D. et al. Hemispheric and large-scale land-surface air temperature variations: An extensive revision and an update to 2010 // Journal of Geophysical Research: Atmospheres, 2012. – V. 117. № D05127. – P. 1–29.

Jones P. D., New M., Parker D. E., Martin S., Rigor I. G. Surface air temperature and its changes over the past 150 years // Reviews of Geophysics, 1999. – V. 37(2). – P. 173–199.

Kanamitsu M., Ebisuzaki W., Woollen J. et al. NCEP–DOE AMIP-II Reanalysis (R-2) // Bulletin of the American Meteorological Society, 2002. – V. 83. No 11. – P. 1631–1643.

Knight J. R., Allan R. J., Folland C. K., Vellinga M., Mann M. E. A signature of persistent natural thermohaline circulation cycles in observed climate // Geophys. Res. Lett., 2005. – V. 32. L20708.

Knight J. R., Folland C. K., Scaife A. A. Climate impacts of the Atlantic multidecadal oscillation // Geophysical Research Letters, 2006. – V. 33. No 17.

## **TO STUDY OF THE CLIMATE OF THE KALUGA REGIONS: TERMS AND DATA SOURCES IN THE CONTEXT OF GLOBAL CLIMATE CHANGES**

**R. S. Salugashvili**

All-Russia Research Institute of Hydrometeorological Information –  
World Data Center (RIHMI-WDC), Russia, Obninsk  
*ruslansalugameteo@mail.ru*

**Abstract.** The article is propaedeutic to studying of the climate of the Kaluga region in the context of ecological researches. The terms “climate”, “weather”, “climate changes”, “climate fluctuations”, and “climate variability” are discussed. A brief review of some concepts on the modern changes of global climate is presented. We describe climate and weather data sources and some methods of the data processing. A brief characteristic of the climate of the Kaluga region is formulated.

**Keywords:** surface air temperature, climate fluctuations, climate data, data processing.

# РЕГИОНАЛЬНЫЙ КРИТЕРИЙ ГОРИМОСТИ ЛЕСА ПО ИНДЕКСУ НЕСТЕРОВА ДЛЯ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

**Р. С. Салугашвили**  
ВНИИГМИ-МЦД, г. Обнинск  
*ruslansalugameteo@mail.ru*

**Аннотация.** В работе рассмотрена терминология и состояние вопроса по глобальному распределению пожаров в мире. Рассмотрен многолетний ход количества пожаров в Калужской области и сопредельных регионах. По результатам исследования предложен уточнённый региональный критерий горимости по индексу Нестерова, характерный для территории Калужской области.

**Ключевые слова:** лесные пожары, метеорологические условия, потенциальная горимость леса.

## Введение

В настоящее время в связи с потеплением климата на территории России увеличилась степень пожароопасности лесов. Лесные пожары наиболее опасны в России, США, Канаде, Австралии, но также они наносят огромный вред и во многих других странах Европы, Африки и Южной Америки. В России пожары в среднем составляют около 25% от всех чрезвычайных ситуаций природного характера.

Ежегодно после окончания зимы, начиная с весны, по всей России в тёплую половину года в лесах возникают пожары, продолжающиеся до осени. Причинами лесных пожаров на территории России являются, в первую очередь, малоснежная зима и длительный период без дождя весной, которые при условии высокой среднесуточной температуры воздуха и низкой относительной влажности создают условия для развития пожаров.

## Терминология и подходы оценки горимости леса

Лесные пожары – стихийное, неуправляемое распространение огня по лесным территориям. Они возникают как по естественным причинам, таким как сухие грозы, извержения вулканов или самовозгорание торфа, так и по вине человека, при неосторожном обращении с огнём, а также при целенаправленном поджоге. В мире за год происходит свыше 210 тысяч лесных пожаров. Основной причиной их возникновения является человеческий фактор.

Лесные пожары подразделяются на три типа: низовые, верховые и подземные (торфяные или почвенные). Низовые пожары распространяются по нижним слоям растительности, деревья при них чаще всего остаются живыми. Интенсивность их определяется структурой, массой и влажностью субстрата. Верховые пожары являются более опасными, так как распространяются по кронам деревьев. Опасны и подземные пожары в торфяных слоях, так как они могут гореть очень продолжительное время и без видимого огня.

Начало пожароопасного периода в зависимости от региона страны и от метеорологических условий местности варьирует от начала марта до начала мая. Иногда

пожары начинаются ранней весной вследствие тлеющих подземных пожаров, сохранившихся с прошлого сезона.

Пожары начинаются с возгорания массы сухих растений под влиянием метеорологических условий, а также экологических факторов, таких как видовой состав деревьев и растений нижнего яруса, возраст, санитарное состояние древесной растительности (после высыхания, болезней или уничтожением вредителями). После схода снежного покрова, при условии сухой погоды, начинается пожароопасный период. Наличие сухого субстрата, то есть отмершей растительности нижнего яруса, включая мхи и лишайники, способствует возникновению пожаров весной. Поздней весной и летом вследствие жаркой погоды усиливается горимость леса. Лимитирующим фактором в основном становится наличие осадков.

Помимо осадков, для распространения пожара важна влажность воздуха: чем она меньше, тем больше пожаров. Пожары сильнее распространяются при большей скорости ветра. Так как основным виновником их возникновения является человек, то количество пожаров связано с плотностью населения, густотой дорожной сети и промышленной инфраструктуры.

Мониторинг пожаров даёт возможность выделить региональные особенности территорий с наибольшей пожароопасностью. Но ещё более важным является качественный, точный и заблаговременный прогноз, основанный на оценках горимости леса.

Для этого в нашей стране и за рубежом разработаны разные методы оценки горимости леса, в основе которых лежит учёт метеорологических факторов (осадки, температура, влажность воздуха, а также влагосодержание лесных горючих материалов) и грозовой активности.

За рубежом для оценки степени пожароопасности лесов применяется индекс засушливости, который предложили Китч и Байрам [Keetch, Вугам, 1968]. Индекс засушливости Китча – Байрама (КВДИ) является показателем засушливости, но обычно используется для прогнозирования вероятности и интенсивности лесных пожаров. КВДИ – это показатель дефицита почвенной влаги. Он рассчитывается на основе количества осадков, температуры воздуха и других переменных.

Другим зарубежным показателем лесной пожарной опасности является индекс, разработанный в 1960-х годах А. Г. Мак-Артуром и используемый в Австралии. Он объединяет показатели сухости растительности, температуры воздуха, скорости ветра и влажности; подробно этот индекс описан в работе [Губенко, Рубинштейн, 2012].

В целом наиболее продвинутые системы прогноза пожаров используются в Канаде и США [Burgan, Rothermel, 1984]. Подробное их описание и сравнение дано в работе [Волокитина и др., 2010], где приведена не только методика расчётов, но и возможность применения в России и Европе. Показано, что использование канадской системы для России в настоящее время не даёт удовлетворительных результатов.

В нашей стране также существует система мониторинга лесных пожаров. Её проблемы и перспективы описаны в работе [Ершов, Коровин, 2004].

В России для оценки степени пожароопасности лесов широко используется индекс В. Г. Нестерова, введённый им в 1949 году [Нестеров, 1949]. Методика расчёта индекса Нестерова несложная. Для вычисления применяются следующие данные:

1. Температура воздуха и точки росы ( $^{\circ}\text{C}$ ) на 12 часов по местному времени, с точностью до  $0.1^{\circ}\text{C}$ .

2. Количество выпавших осадков (мм) за предшествующие сутки (осадки до 2.5 мм в сутки в расчёт не принимаются).

Температура воздуха определяется по сухому термометру психрометра, а температура точки росы по психрометрическим таблицам.

Формула расчёта индекса Нестерова описывается во многих работах (Хандожко, 1981), ниже показан её классический вид:

$$g_n = \sum_{n=1}^m T_n d_n,$$

где  $T_n$  – температура воздуха в 15 часов текущего дня;

$d_n$  – среднесуточный дефицит влажности текущего дня;

$m$  – число суток без дождя или с осадками менее 2.5 мм.

Суммирование индекса начинается со дня схода снежного покрова. В первый день без снега  $g_n = 0$ . Затем необходимо производить суммирование всех суток подряд, где осадков не было, или они были менее 2.5 мм, при осадках 2.5 мм и более сумма обнуляется, и далее суммирование начинается с нуля.

Пожарная опасность подразделяется на пять классов:

I класс – горимость отсутствует или малая, показатель горимости от 0 до 300.

II класс – средняя горимость, показатель в интервале 301–1000.

III класс – высокая горимость, показатель горимости 1001–4000.

IV класс – особо опасная горимость, показатель горимости 4001–10000.

V класс – чрезвычайная горимость, показатель больше 10000.

### **Глобальная и региональная пожароопасность в Калужской и сопредельных областях**

Калужская область расположена в центре Восточно-Европейской равнины, для которой характерен относительно влажный, умеренно-континентальный климат. Лесистость её составляет примерно 45%, что ниже среднероссийского показателя (70%). В то же время средняя лесистость Тульской области составляет 14.0%, Брянской области – 32.4%, Московской области – 41.0%, Смоленской области – 41.1%, а Орловской области – 8%. Исходя из лесистости, проблема лесных пожаров для региона является актуальной.

В целом для России и стран со схожими климатическими условиями и растительностью (США и Канада) в период с 2009 по 2018 год число лесных пожаров уменьшается (рис. 1), однако площадь земель лесного фонда, пройденная пожарами, в последние годы растёт. Авторы работы [Davis, Yang, 2017] говорят, что при продолжении общей тенденции процесса изменения климата будет возрастать частота появления крупных и очень крупных лесных пожаров. Это будет способствовать

большому росту ежегодных затрат на мониторинг, профилактику, а также на обеспечение пожарной безопасности лесов и непосредственную борьбу с пожарами.

На территории Калужской, Московской и Брянской областей с конца XX по начало XXI века было несколько пиков количества лесных пожаров, связанных с метеорологическими условиями (рис. 2). Во всех трёх областях выражен пик 2002 года, а в 2010 году он заметен только для Московской области, где горело много торфяников. Количество лесных пожаров в Тульской, Орловской и Смоленской областях значительно ниже. Так, количество лесных пожаров в Орловской области варьирует от 0 до 15 за год. В Тульской области несколько больше размах вариации, от 0 до 64 в 2002 году. В Смоленской области количество лесных пожаров в отдельные годы достигает 200, с максимальным количеством в 2002 году, когда зафиксировано 1046 лесных пожаров.

Как видно из этих данных, фактическое количество пожаров даже между соседними регионами сильно отличается из-за разных лесорастительных условий. Поэтому для каждого региона необходима своя оценка потенциальной опасности возгорания леса. Для оценки площадей лесных пожаров по метеорологическим данным наилучшим образом подходит классический индекс Нестерова [Шерстюков, 2010], который можно использовать для получения новых региональных критериев оценки количества пожаров. Годовые данные о числе лесных пожаров по субъектам Российской Федерации есть за период с 1992 по 2022 год, а сведения о фактических площадях пожаров – за период с 2009 года.

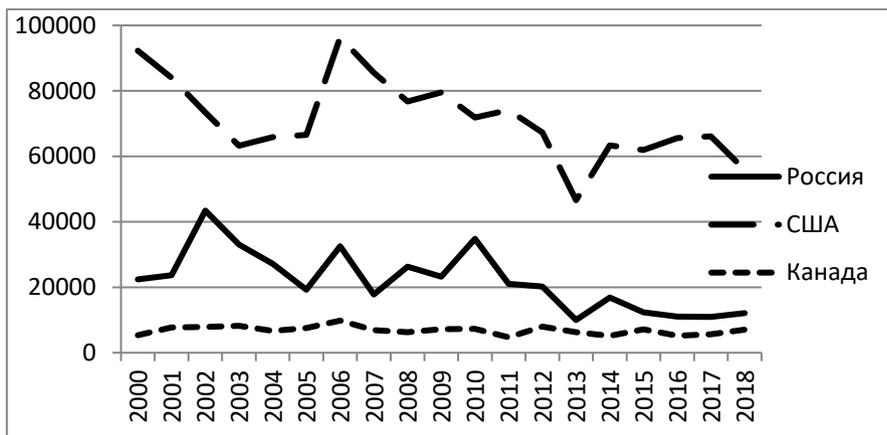
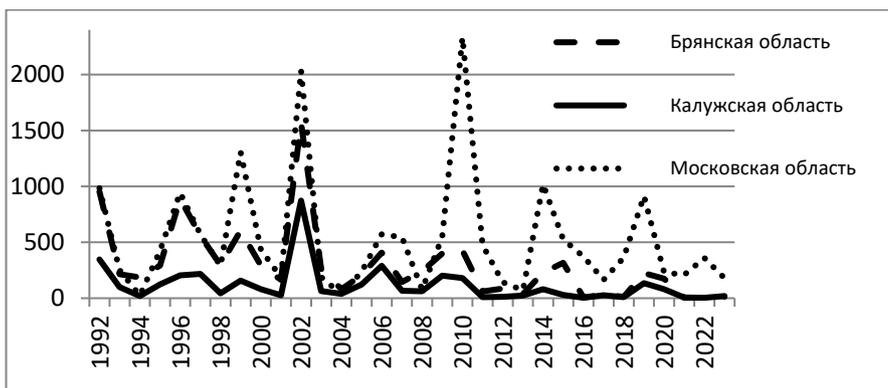


Рис. 1. Число случаев лесных пожаров с 2000 по 2018 год



**Рис. 2. Число лесных пожаров в Калужской, Московской, Брянской областях за 1992–2023 годы (единица, значение показателя за год)**

По всем метеостанциям России, с последующим выделением станций Калужской области, за периоды 1992–2022 и 2009–2022 годов посуточно был вычислен классический индекс Нестерова, и при каждом экспериментально заданном критерии горимости подсчитывалось число пожароопасных суток за каждый год. Расчётные эксперименты были проведены методом перебора критериев возгорания по значениям индекса Нестерова от 100 до 5000 с шагом 10. Получившиеся ряды числа пожароопасных суток по годам при заданных критериях по метеостанциям были сравнены с рядами фактического числа лесных пожаров в регионе. Мерой успешности выбора критерия горимости в каждом случае был коэффициент корреляции между рядом числа лесных пожаров в регионе и рядом числа пожароопасных суток на станции. Если коэффициент корреляции  $r > 0.4$  был хотя бы за один из двух периодов, то данные использовались в дальнейших расчётах. Станции со значимым коэффициентом корреляции, но меньшим 0.4, использовались для корректировки критериев по территориально близким реперным станциям. Методом перебора критериев по всем станциям России выявлено, что максимальный критерий для выявления связи с количеством пожаров по значениям индекса Нестерова составляет 5000.

Для Калужской области был подобран критерий Нестерова, который наилучшим образом отражает фактические значения количества и площади пожаров. Выбран критерий 600, коэффициент корреляции составляет 0.66. Оптимальной реперной метеостанцией оказалась станция Сухиничи. Унифицированный критерий удовлетворительно описывает как количество пожаров, так и пройденную площадь. Но для большей точности всё же желательно для расчёта индекса Нестерова использовать критерии, полученные для площадей, поскольку площадь, пройденная пожарами, лучше, чем число пожаров, отображает метеорологическую составляющую.

Считается, что реальная пожарная опасность на Европейской территории России возникает при индексе Нестерова от 1000 и выше. Но при сравнении разных критериев с фактическими данными о площадях и количестве лесных пожаров получается, что возгорание леса происходит в разных регионах России при разных критериях.

Пожары влияют на биоту прямо [Гераскина и др., 2021], уничтожая её, и опосредованно, изменяя условия обитания живых организмов. Огонь уничтожает фитомассу, приводит к полной или частичной гибели растений, наземных позвоночных и почвенных животных, микроорганизмов [Ильина, 2011]. В долгой перспективе также происходит трансформация почвы, снижение разнообразия почвенной биоты, усыхание и гибель деревьев, а после пожаров – сукцессия растительности [Кулешова и др., 1996].

Поэтому разнообразные исследования пожароопасности, их мониторинг и развитие методов прогнозирования очень важны и позволяют улучшить способы адаптации к лесным пожарам.

## Литература

Волокитина А. В., Софронов М. А., Корец М. А., Софронова Т. М., Михайлова И. А. Прогноз поведения низовых лесных пожаров. – Красноярск: Ин-т леса имени В. Н. Сукачева СО РАН, 2010. – 211 с.

Гераскина А. П., Тебенкова Д. Н., Ершов Д. В., Ручинская Е. В., Сибирцева Н. В., Лукина Н. В. Пожары как фактор утраты биоразнообразия и функций лесных экосистем // Вопросы лесной науки, 2021. – Е. 4, № 2. Ст. № 82. – С. 1–76.

Губенко И. М., Рубинштейн К. Г. Сравнительный анализ методов расчёта индексов пожарной опасности // Труды Гидрометцентра России, 2012. – Вып. 347. – С. 207–222.

Ершов Д. В., Коровин Г. Н., Лупян Е. А., Мазуров А. А., Тащилин С. А. Российская система спутникового мониторинга лесных пожаров // Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса: Физические основы, методы и технологии мониторинга окружающей среды, потенциально опасных объектов и явлений. Сб. научных статей. – М.: ООО «Полиграф сервис», 2004. – С. 47–57.

Ильина В. Н. Пирогенное воздействие на растительный покров // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии, 2011. – Т. 20. № 2. – С. 4–30.

Кулешова Л. В., Коротков В. Н., Потапова Н. А., Евстигнеев О. И., Козленко А. Б., Русанова О. М. Комплексный анализ послепожарных сукцессий в лесах Костомукшского заповедника (Карелия) // Бюлл. Моск. о-ва испытателей природы. Отд. Биол., 1996. – Т. 101. Вып. 4. – С. 3–15.

Нестеров В. Г. Горимость леса и методы её определения / В. Г. Нестеров. – М.-Л.: Гослесбумиздат, 1949. – 75 с.

Хандожко Л. А. Метеорологическое обеспечение народного хозяйства. – Л.: Гидрометеоздат, 1981. – 231 с.

Шерстюков Б. Г. Потенциальная опасность лесных пожаров на Европейской территории России в оценках по метеорологическим данным // Труды ВНИИГМИ-МЦД, 2010. – Вып. 175. – С. 243–252.

Burgan R. E., Rothermel R. C. BEHAVE: Fire Behavior Prediction and Fuel Modeling System – FUEL Subsystem. General Technical Report INT-167. – Ogden, UT, Intermountain Forest and Range Experiment Station, 1984. – 126 p. DOI: 10.2737/INT-GTR-167.

Davis R., Yang Z., Yost A., Belongie C., Cohen W. The Normal Fire Environment – Modeling Environmental Suitability for Large Forest Wildfires Using Past, Present, and Future Climate Normals. – Forest Ecology and Management, 2017. – V. 390. – P. 173–186.

Keetch J. J. and Byram G. A drought index for forest fire control. U.S.D.A. Forest Service Research Papers. 38 November 1968 Res. Asheville, NC: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Southeastern Forest Experiment Station, 1968. – 32 p.

## REGIONAL FOREST FIRE HAZARD INDEX FOR THE KALUGA REGION

**R. S. Salugashvili**

All-Russia Research Institute of Hydrometeorological Information –  
World Data Center (RIHMI-WDC), Russia, Obninsk  
*ruslansalugameteo@mail.ru*

**Abstract.** The paper discusses the terminology and state of the issue regarding the global distribution of fires in the world. It examines the long-term trend of the number of fires in the Kaluga region and neighboring regions. Based on the results of the study, a refined regional criterion for fire intensity based on the Nesterov index has been proposed for the Kaluga region.

**Keywords:** forest fires, meteorological conditions, potential forest flammability.

# О НАХОДКАХ РЕДКИХ И ОХРАНЯЕМЫХ МОХООБРАЗНЫХ И НОВЫХ БИОЛОГИЧЕСКИ ЦЕННЫХ ЛЕСНЫХ УЧАСТКОВ В КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ В 2025 ГОДУ

В. В. Телеганова

ГБУ КО «Дирекция парков», г. Калуга  
teleganova@parki40.ru

**Аннотация.** В статье представлены сведения о новых местонахождениях 7 видов мохообразных, занесённых в основной список Красной книги Калужской области, в том числе *Дикранума зелёного*, занесённого в Красную книгу Российской Федерации, а также 7 видов мохообразных из «мониторингового списка» Красной книги региона. Указаны их индикаторная роль в местообитаниях и тенденции динамики распространения. Дана краткая предварительная оценка нового биологически ценного лесного участка в левобережной части реки Жиздры.

**Ключевые слова:** мохообразные, Красная книга Российской Федерации, Красная книга Калужской области, охраняемые виды, редкие виды, индикаторные виды, биологически ценные лесные сообщества.

В 2025 году исследования видового разнообразия мохообразных в соответствии с государственным заданием отделом мониторинга биоразнообразия «Дирекции парков» проводились на особо охраняемых природных территориях (ООПТ) регионального значения – памятниках природы «Холм моренный «Шатрищи» (1) и «Болото Агафьинское» (2) в Износковском районе, «Парк с. Ильинское» в Малоярославецком районе (3), «Роща «Комсомольская» в г. Калуге (4) и «Пойма реки Ресета» в Ульяновском районе (5). Кроме того, по поручению министерства природных ресурсов и экологии Калужской области было проведено предварительное рекогносцировочное обследование растительного мира фрагментов лесного массива Думиничского лесничества (6) с целью выявления и сохранения участков биологически ценных старовозрастных лесов.

В результате обследований на указанных территориях были выявлены новые местонахождения 7 видов, занесённых в основной список Красной книги Калужской области, в том числе *Дикранума зелёного* (*Dicranum viride*), занесённого в Красную книгу Российской Федерации, и 7 видов из «мониторингового списка» уязвимых организмов, нуждающихся в особом наблюдении за их состоянием на территории Калужской области. Также сделаны находки некоторых интересных видов с редкой встречаемостью в пределах региона.

В приведённом списке выявленных редких и охраняемых видов указаны местонахождения (цифры после названия вида соответствуют порядковому номеру территории из текста выше), фитоценотические условия, в которых отмечен вид, и примерное обилие. Также приведены сведения об общем распространении вида и его динамике в регионе. Индикаторная роль видов приводится по пособию для выявления биологически ценных лесов северо-запада России [Курбатова, Потёмкин, 2009].

**Перечень выявленных в 2025 году видов мохообразных,  
занесённых в Красную книгу Российской Федерации  
и (или) Красную книгу Калужской области**

*Dicranum viride* (Sull. & Lesq.) Lindb. – **Дикранум зелёный**: 1, 5, 6; в широколиственных лесах на стволах старых живых, валежных или сухостойных широколиственных деревьев, изредка берёз. Повсюду малочислен, встречается на единичных стволах в малом обилии. На участке поймы реки Ресеты выше автодорожного моста у с. Кцынь отмечено 5 локаций. В лесу Думиничского района встречен в 4 точках. Занесён в Красную книгу Российской Федерации с 2-й категорией [2024] и в Красную книгу Калужской области с 3-й категорией [2024]. В регионе известно более 30 местонахождений вида, но повсюду он отмечен в очень малом обилии. Возможно, прогрессирует в последние 10–15 лет в связи с изменениями климата и способов ведения лесного хозяйства, а также влиянием режима охраны и увеличением площади участков старовозрастных широколиственных лесов со статусом ООПТ.

Известен во многих регионах Европейской части России. Занесён в Красные книги 12 субъектов Российской Федерации. Редок во многих странах Европы, в 20 из них имеет статус охраняемого вида, его численность сокращается. Лимитирующими факторами являются сплошные рубки леса, выращивание лесных монокультур, расчистка лесов от валежника, низкая способность к расселению из-за преимущественно вегетативного размножения. В качестве мер охраны вида рекомендуются: сохранение невырубленных «коридоров» между старовозрастными участками и старых деревьев по периферии вырубок в лесах хозяйственного использования, выявление и обследование участков старовозрастных широколиственных и хвойно-широколиственных лесов с последующим запретом сплошных рубок [Красная книга Российской Федерации, 2024].

*Isoethecium alopecuroides* (Lam. ex Dubois) Isov. – **Изотециум мышехвостый**: 5; в основании ствола старого клёна в пойменном широколиственном лесу. В регионе известно 3 местонахождения вида с очень небольшим обилием на единичных деревьях в плакорных и долинных широколиственных лесах. Растёт в нижних частях стволов широколиственных деревьев, иногда – старых осин.

На территории средней части Европейской России известен по единичным находкам в более западных областях. Является индикаторным видом старовозрастных широколиственных лесов. К факторам, лимитирующим распространение вида, относятся сплошные рубки и фрагментация лесных массивов.

*Metzgeria furcata* (L.) Corda – **Мецгерия вильчатая**: 5, 6; на стволах старых широколиственных деревьев, в лесу Думиничского района – в большом обилии и с частой встречаемостью (более 12 выделов), в пойме реки Ресеты – с меньшей встречаемостью (3 точки). В регионе известна из 7 местонахождений в долинных и плакорных широколиственных лесах. Повсюду немногочисленна. Занесена в Красные книги многих субъектов Европейской части России. Индикаторный вид старовозрастных лесов с высоким и постоянным уровнем атмосферной влажности. Факторами угрозы в местообитаниях вида являются фрагментация и деградация широколиственных лесов вследствие сплошных и выборочных рубок, приводящих к

осветлению древостоя и снижению влажности атмосферного воздуха, а также изменение видового состава древостоя.

*Myrinia pulvinata* (Wahlenb.) Schimp. – **Мюринния подушковидная**: 5; на стволе старой осины по берегу пересохшей старицы в низкой пойме реки Ресеты в небольшом обилии. В Калужской области известна из 3 местонахождений исключительно в пойменных лесах, где растёт на стволах деревьев, периодически заливаемых во время весеннего половодья. Индикаторный вид старовозрастных широколиственных лесов и пойменных лесов на богатых почвах. В Московской области в последнее десятилетие прогрессирует (по устному сообщению М. С. Игнатова). В Калужской области такой тенденции пока не наблюдается.

*Plagiothecium latebricola* Schimp. – **Плагнотещиум скрытный**: 6; единичная встреча на вывале ели в елово-широколиственном лесу в небольшом обилии. Известен из 6 местонахождений в регионе, повсюду с единичной встречаемостью и в небольшом обилии. Индикаторный вид старовозрастных хвойно-мелколиственных лесов, распространение которого ограничивает сокращение площадей старовозрастных лесов с достаточной концентрацией вывалов и валежника высокой степени разложения.

*Porella platyphylla* (L.) Pfeiff. – **Порелла плосколистная**: 6. Была известна в регионе из единственного местонахождения – широколиственного леса на склоне к реке Оке на ООПТ «Городской бор», где росла в небольшом обилии на 3 стволах клёнов. В пределах обследованных участков лесного массива в Думиничском участковом лесничестве найдена трижды, в каждом из них в небольшом количестве на стволе одного дерева (ясеня, вяза и липы). Занесена в Красные книги многих субъектов Европейской части России, в Московской области в 2025 году найдена впервые за последние 150 лет. В широколиственных лесах Тульской и Орловской областей встречается чаще, чем в Калужской области.

Индикаторный вид старовозрастных лесов с высоким и постоянным уровнем атмосферной влажности. Факторами угрозы в местообитаниях вида являются фрагментация и деградация широколиственных лесов вследствие сплошных и выборочных рубок, приводящих к осветлению древостоя и снижению влажности атмосферного воздуха, а также изменение видового состава древостоя.

*Pteriginandrum filiforme* Hedw. – **Птеригинандрум нитевидный**: 5; на стволе старой осины по берегу пересохшей старицы и на свежем валеже без коры в низкой пойме реки Ресеты в небольшом обилии. На территории современной ООПТ «Пойма реки Ресета» был известен с 2014 года, кроме этого, отмечен ещё в 5 современных местонахождениях в регионе. Вид преимущественно пойменных лесов, где растёт на стволах широколиственных деревьев. В равнинной части Европейской России очень редок, занесён в региональные Красные книги некоторых субъектов. Факторами угрозы в местообитаниях вида являются нарушения широколиственных лесов (вырубка старых деревьев, фрагментация и изменение видового состава древостоя).

Индикаторный вид старовозрастных широколиственных лесов.

**Перечень выявленных в 2025 году видов мохообразных,  
занесённых в «мониторинговый список»  
Красной книги Калужской области**

*Anomodon attenuatus* (Hedw.) Huebener [*Pseudanomodon attenuatus* (Hedw.) Ignatov & Fedosov] – **АНОМОДОН УТОНЧЁННЫЙ**: 5. Вид преимущественно пойменных и долинных широколиственных лесов. Из трёх видов рода Аномодон в широком смысле в Калужской области отличается наименьшей встречаемостью и численностью, однако в крупных лесных массивах может расти в относительно большом обилии. В пойме реки Ресеты встречается нередко на стволах старых широколиственных деревьев. Индикаторный вид старовозрастных широколиственных лесов. Вид с сокращающейся численностью в Средней России в связи с деградацией широколиственных лесов. В последнее десятилетие наблюдается положительная динамика распространения и численности на территории региона [Телеганова, 2024], что может быть связано с изменениями климата и влиянием режима охраны участков старовозрастных широколиственных лесов со статусом ООПТ. Занесён в Красные книги многих субъектов Европейской части России.

*Anomodon longifolius* (Schleich. ex Brid.) Hartm. [*Anomodontella longifolia* (Schleich. ex Brid.) Ignatov & Fedosov] – **АНОМОДОН ДЛИННОЛИСТНЫЙ**: 1, 3, 5, 6. Наиболее частый и обильный из трёх видов рода. Индикаторный вид старовозрастных малонарушенных широколиственных лесов, растёт на стволах старых широколиственных деревьев. С наибольшей встречаемостью и численностью в 2025 году отмечен в лесу Думиничского района, реже – в пойме реки Ресеты и на других ООПТ. Как и предыдущий вид, занесён во многие региональные Красные книги Средней России из-за сокращающейся численности; в последнее десятилетие наблюдается положительная динамика распространения на территории региона [Телеганова, 2024].

*Anomodon viticulosus* (Hedw.) Hook. & Taylor – **АНОМОДОН ПЛЕТЕВИДНЫЙ**: 4, 5, 6. Индикаторный вид старовозрастных малонарушенных широколиственных лесов, растёт на стволах старых широколиственных деревьев, местами в большом обилии, как правило, в крупных лесных массивах. С наибольшей встречаемостью и численностью в 2025 году отмечен в пойме реки Ресеты и в лесу Думиничского района. Как и другие виды рода, занесён во многие региональные Красные книги Средней России из-за сокращающейся численности; в последнее десятилетие наблюдается положительная динамика распространения на территории региона [Телеганова, 2024].

*Dicranum flagellare* Hedw. – **ДИКРАНУМ ФЛАГЕЛЛОНОСНЫЙ**: 3, 4, 5, 6. Растёт на валяе высокой степени разложения при постоянно высоком уровне атмосферной влажности. Отмечен на четырёх обследованных территориях с небольшим обилием и наибольшей встречаемостью в лесу Думиничского района. Индикаторный вид старовозрастных лиственных и хвойных лесов. В последнее десятилетие наблюдается положительная динамика распространения на территории региона [Телеганова, 2024], вероятно, по тем же причинам, что и для других видов сходной экологии.

*Leucodon sciuroides* (Hedw.) Schwägr. – **ЛЕУКОДОН БЕЛИЧИЙ**: 1, 3, 4, 5, 6. Является характерным компонентом эпифитного базифильного комплекса, индикаторным видом старовозрастных широколиственных лесов. Ранее отмечался исключительно на старых широколиственных деревьях и, как и другие виды этого комплекса,

относился к уязвимым видам с сокращающейся численностью в связи с деградацией подходящих местообитаний. Занесён в Красные книги некоторых регионов Европейской части России. В последнее десятилетие на территории Калужской области наблюдаются заметный рост частоты встречаемости, появление вида во вторичных местообитаниях и расширение спектра заселяемых видов деревьев [Телеганова, 2024]. Помимо широколиственных видов, леукодон отмечался на иве ломкой, черёмухе, рябине, яблоне в старом парке, стал част на осинах, а в роще «Комсомольская» обнаружен также на берёзе в сухом разнотравном березняке на залуговелом склоне. С наибольшими обилием и встречаемостью отмечен в пойме реки Ресеты и в лесу Думиничского района.

*Neckera pennata* Hedw. – **Неккера перистая**: 1, 3, 5, 6. Является характерным компонентом эпифитного базифильного комплекса, индикаторным видом старовозрастных осинников и широколиственных лесов. Растёт на стволах старых осин и широколиственных деревьев, продвигаясь в составе неморальнотравных ельников и смешанных лесов гораздо севернее всех других видов этого комплекса. Из обследованных в 2025 году территорий в пойме реки Ресеты и в лесу Думиничского района отличается массовым характером распространения и высоким обилием.

*Schistostega pennata* (Hedw.) F. Weber & D. Mohr – **Схистостега перистая**: 6. Отмечен один раз на вывале ели в елово-широколиственном лесу Паликского участкового лесничества Думиничского лесничества в небольшом обилии. В Думиничском районе ранее не регистрировался. Долгое время считался уникальным специфическим видом урочища «Чертово городище» в Козельском районе, где растёт на обнажениях песчаника. С начала 2000-х годов по настоящее время выявлено более 10 местонахождений вида в регионе. Наблюдаемая положительная динамика распространения, связанная с изменением способов ведения лесного хозяйства и увеличением концентрации валежных деревьев с вывалами, соответствует тенденциям, отмечаемым в Московской области и в других среднеевропейских регионах России.

Также в лесу Думиничского района и в пойме реки Ресеты обнаружена *Frullania* sp. – **Фрулания**. В двух местонахождениях в Калужской области отмечена *Frullania bolanderi* Austin. Для определения видовой принадлежности собранных образцов необходима консультация со специалистом-гепатикологом. Виды рода *Frullania* являются специализированными видами местообитаний с высоким и постоянным уровнем атмосферной влажности.

Все обнаруженные на природных территориях в 2025 году охраняемые и редкие виды мохообразных относятся к базифильному эпифитному комплексу, распространение которого ограничено участками старых малонарушенных широколиственных лесов с достаточным количеством валежа разных стадий разложения. Некоторые из них (**Порелла плосколистная**, **Мецгерия вильчатая**, **Фрулания**) являются узкоспециализированными видами широколиственных лесов с высоким и постоянным уровнем атмосферной влажности, особенно ценных для сохранения биоразнообразия нашего региона.

Наибольшее количество редких и охраняемых видов мохообразных, а также их новых местонахождений было выявлено на двух наибольших среди обследованных территориях – в «Пойме реки Ресеты» (всего 11, из них 5 охраняемых) и лесном массиве Думиничского участкового лесничества между ж/д ст. Думиничи и

д. Чернышено (всего 10, из них 4 охраняемых). Также здесь обнаружено большое количество узкоспециализированных видов, индикаторных для малонарушенных широколиственных лесов. Это объясняется известной взаимосвязью размеров территории и степени её фрагментации с возможностями для сохранения ценной биоты и высокого видового разнообразия в целом: в пределах крупных малонарушенных территорий складываются наилучшие условия для сохранения высокого видового богатства и редких специализированных видов. Таким образом, участки пойменных лесов в долине реки Ресеты, а также фрагменты широколиственных лесов в левобережной части реки Жиздры в составе лесного массива у ж/д ст. Думиничи являются особо ценными в биологическом и природоохранном отношении лесными участками.

Отдельного внимания заслуживает вопрос о положении лесного массива у ж/д ст. Думиничи на геоботанической карте Калужской области и синтаксономической принадлежности слагающих его сообществ. Местоположение массива на границе подтаёжной и широколиственно-лесной геоботанических зон, а также присутствие в растительном покрове некоторых индикаторных видов зональных мезофитных широколиственных лесов (*Fraxinus excelsior*, *Quercus robur*, *Dentaria bulbifera*, *Allium ursinum*) может служить основанием для рассмотрения данных сообществ как вариантов ассоциации ясенево-дубовых лесов широколиственной зоны (асс. *Fraxino excelsioris-Quercetum roboris* в составе союза *Aceri campestris-Quercion roboris*). Эти леса сохранились на правом берегу реки Жиздры в составе засечной полосы, а севернее, на территории современного Мещовского ополья, полностью уничтожены. Однако отсутствие ряда фитоценологически значимых видов, характерных для типичных сообществ этой ассоциации (*Acer campestre*, *Euonymus europaeus*, *Dentaria quinquefolia*), не позволяет относить к ним данные фитоценозы. В связи с чем наиболее ценные сообщества данного лесного массива с доминированием ясеня и дуба в древостое и мезофитными широколиственно-лесными видами в травяном ярусе, вероятно, следует рассматривать как ясеневый вариант ассоциации мезофитных хвойно-широколиственных лесов подтаёжной зоны (асс. *Mercurialo-Quercetum* var. *Fraxinus excelsior* в составе союза *Quercu-Tilion*). Такие леса характерны для переходной полосы от зоны широколиственных лесов к подтайге. Локальное распространение подобных сообществ описано в северной части Брянской, в Тверской и Смоленской областях вне зоны широколиственных лесов [Семенищенков, 2017]. Ясенево-дубово-еловые леса были также выделены Курнаевым в пределах подтаёжной зоны средней части Русской равнины [Растительность ..., 1980].

Этот лесной участок, расположенный на водоразделе рек Жиздры и Брыни, входящем в состав Окско-Деснинского водораздела, является частью некогда знаменитых, дремучих и непроходимых «Брынских лесов», упоминаемых в научной литературе XIX века по описаниям из более ранних летописных источников [Майков, 1873], и заслуживает дальнейшего всестороннего и более тщательного обследования и сохранения.

## Литература

Красная книга Калужской области. Том 1. Растения и грибы / Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области ; С. К. Алексеев, С. В. Волобуев, Н. В. Воронкина, А. В. Крылов [и др.] ; редакционная коллегия: председатель ред. коллегии Н. О. Артамонова [и др.]. – 3-е издание, дополн. и перераб. – Белгород : КОНСТАНТА, 2024. – 552 с. : ил., цв. ил.

Красная книга Российской Федерации. Растения и грибы / Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации [и др.] ; ответственный редактор: доктор биол. наук Д. В. Гельтман. – 2-е офиц. изд. – Москва : ВНИИ «Экология», 2024. – 944 с. : ил., цв. ил., табл., портр., карты.

Курбатова Л. Е., Потёмкин А. Д. Мохообразные // Выявление и обследование биологически ценных лесов на Северо-Западе Европейской части России: учеб. пособие. 2-е изд., доп. и перераб. Т. 2: Пособие по определению видов, используемых при обследовании на уровне выделов. – СПб., 2009. – С. 53–92.

Майков Л. Н. Заметки по географии древней Руси: по поводу сочинения Н. П. Барсова: Очерки русской исторической географии. География начальной летописи. Варшава. 1873 / [соч.] Л. Майкова. – Санкт-Петербург: типография В. С. Балашова, 1874. – 53 с.

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

Семишченков Ю. А., Шапурко А. В. Особенности биологии и фитоценологические связи редкого вида *Dentaria bulbifera* L. (Cruciferae) у северной границы ареала в Брянской и Смоленской областях / Бюллетень Брянского отделения РБО, 2017. – № 2(10). – С. 35–44.

Телеганова В. В. Новые данные о распространении охраняемых мохообразных Калужской области в 2015–2023 годах // Инвентаризация и мониторинг биоразнообразия Калужской области / Серия «Кадастровые и мониторинговые исследования биологического разнообразия в Калужской области». Вып. 16. – Калуга: ИП Стрельцов И. А. (Изд-во «Эйдос»), 2024. – С. 62–71.

### ABOUT THE FINDS OF RARE AND PROTECTED BRYOPHYTES AND BIOLOGICALLY VALUABLE FOREST SITES IN THE KALUGA REGION IN 2025

V. V. Teleganova

Parks Directorate of Kaluga Region  
[teleganova@parki40.ru](mailto:teleganova@parki40.ru)

**Abstract.** The article provides information on the new locations of seven species of bryophytes, listed in the Red Book of the Kaluga region, including *Dicranum viride*, listed in the Red Book of the Russian Federation, and seven more species from the "monitoring list" of species of the Red Book of the Kaluga region. Their indicator role in habitats and trends of distribution dynamics in the region are provided. A brief preliminary estimate of a new biologically valuable forest site in the left-bank part of the Zhizdra River is also given.

**Keywords:** bryophytes, Red Book of the Russian Federation, Red Book of the Kaluga region, protected species, rare species, indicator species, biologically valuable forest sites.

# МАТЕРИАЛЫ ПО ИССЛЕДОВАНИЮ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ ПАМЯТНИКА ПРИРОДЫ «Р. ЛУЖА С ОХРАННЫМ ЛАНДШАФТОМ ПО 400 М В ОБЕ СТОРОНЫ ОТ УРЕЗА ВОДЫ»

А. А. Шмыгов<sup>1</sup>, Н. М. Решетникова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ГБУ КО «Дирекция парков», г. Калуга

<sup>2</sup>Главный ботанический сад РАН имени Н. В. Цицина, г. Москва

sasha\_0666@mail.ru, n.m.reshet@yandex.ru

**Аннотация.** В результате исследований в 2013–2014 и 2023–2024 годах в границах особо охраняемой природной территории выявлено 472 вида сосудистых растений. Пять видов включены в Красную книгу Калужской области. Адвентивный компонент представлен 42 видами, из которых 16 включены в Чёрную книгу Калужской области.

**Ключевые слова:** сосудистые растения, памятник природы, долина реки Лужи, Красная книга Калужской области, редкие виды, чужеродные, адвентивные растения, растительные сообщества.

Особо охраняемая природная территория «Р. Лужа с охранным ландшафтом по 400 м в обе стороны от уреза воды» практически полностью включает в себя отрезок долины реки Лужи, расположенный в пределах современного Медынского района Калужской области, и занимает довольно большую площадь (4348.5358 га) [Приказ..., приложение № 1]. В её границы входят три небольших памятника природы [карта «Особо охраняемые природные территории и памятники природы Калужской области» Геопортала Калужской области] – «Парк Передельский» в с. Передел на месте бывшей усадьбы Баташевых [Памятники природы Калужской области. Том 1, 2019], «Пещеры берега р. Лужи у с. Кременское» [Памятники природы Калужской области. Том 2, 2021] и «Обнажение известняков у с. Кременского» [Памятники природы Калужской области. Том 3, 2024]. Поэтому в конце статьи приведён общий, суммарный список сосудистых растений этих особо охраняемых природных территорий.

Первые данные о растениях долины реки Лужи приводятся в «Калужской флоре» у А. Ф. Флёрова [1912], обработавшего материалы Б. А. Федченко по Боровскому и Медынскому уездам Калужской губернии. Однако сведения о находках видов растений и характере растительности долины Лужи с территории Медынского уезда по большей части относятся к отрезку реки, расположенному в пределах территории современного Малоярославецкого района Калужской области. Для территории же современного Медынского района (памятника природы) лишь указано «... участок леса лет 80 с господством сосны» у с. Передел и дан перечень 23 довольно обычных видов, обнаруженных на известняковых обнажениях крутых берегов Лужи у с. Кременское (с «... очень небогатой растительностью, среди которой немало сорных форм...»). Из видов этого перечня нет современных данных о находках в медынском фрагменте долины Лужи грыжника голого (*Hemiaria glabra*) и котовника кошачьего (*Nepeta cataria*), в просторечии мелиссы (сбежала из культуры), но сомнений, что эти виды там есть, нет. К какому берегу реки Лужи относится этот перечень растений? «Южные крутые известняковые склоны, или, вернее, отвесные скалы...», вероятно, к склону левого (северного) берега, но с южной экспозицией?

Тогда это указание соответствует современной территории памятника природы «Пещеры берега р. Лужи у с. Кременское»; территория же памятника природы «Обнажение известняков у с. Кременского», расположенная примерно в 200 м ниже по течению, но уже на правом берегу реки, занимает в целом западный берег в изгибе долины.

Дальнейшее более подробное изучение медынского отрезка долины Лужи началось лишь в XXI столетии, а за XX век, вероятно, можно найти лишь отдельные случайные гербарные образцы в главных гербарных фондах. В 2001 году в рамках изучения флоры водоёмов Калужской области А. А. Шмыговым совместно с А. В. Щербаковым были обследованы пруд в с. Передел и немного пойма реки Лужи ниже его плотины (68 видов растений), а также рекогносцировочно участок Лужи в с. Кременское в окрестностях устья правого притока реки Дынки (вытекает из пруда в д. Королёво) и автодорожного моста на шоссе Медынь–Верея (26 видов растений). В 2002 году А. А. Шмыгов обследовал участок поймы Лужи от моста в д. Глухово и до 1 км вверх по течению, а также обводнённое болотце, расположенное близ дороги (от шоссе Медынь–Верея на д. Ивановское и Глухово) со стороны правого коренного берега, примерно в 100 м выше по течению от моста (всего 65 видов растений). На этом болотце растёт группировка вахты трёхлистной (*Menyanthes trifoliata*), пока нигде больше для памятника природы не отмеченной, а на луговой пойме правого берега Лужи были найдены стальник полевой (*Ononis arvensis*) и хатма тюрингенская (*Lavatera thuringiaca*). Также в старице Лужи ниже плотины пруда в с. Передел был выявлен рдест волосовидный (*Potamogeton trichoides*). При обследовании флоры водоёмов учитывались только растения, в той или иной степени связанные с водной средой обитания, и попутно отмечались некоторые виды, регулярно растущие по берегам водных объектов, а также редкие или нечасто встречающиеся. Таким образом, для медынского участка долины Лужи был выявлен ещё 91 вид сосудистых растений, связанных с водоёмами.

В 2009 году долину реки Лужи обследовал М. И. Попченко, уделив внимание и медынской части, для которой он впервые отметил редкие виды, занесённые в Красную книгу Калужской области [2006, 2015, 2024], – **манник дубравный** (*Glyceria nemoralis*) и **борец северный** (*Aconitum septentrionale*), на левом берегу Лужи выше д. Троицкое [Попченко, 2010].

Следующий этап работ по изучению реки Лужи (2013–2014 годы) был организован министерством природных ресурсов, экологии и благоустройства Калужской области для обоснования границ особо охраняемой природной территории (ООПТ) на участке долины в пределах Медынского района Калужской области и инвентаризации её биоты для получения первичных данных о природной ценности территории. Исследование распространения сосудистых растений проводила Н. М. Решетникова, составившая флористические описания растительных сообществ преимущественно в средней части долины Лужи – в окрестностях населённых пунктов Каляево, Троицкое, Глухово и Кременское. В 2014 году к этой работе подключился А. А. Шмыгов, обследовавший восточный край медынского фрагмента долины в окрестностях д. Брюхово и ур. Щербатовская Дача. В результате этих работ был составлен общий список сосудистых растений, включивший около 400 видов, среди которых были отмечены два вида, занесённые в Красную книгу Калужской области

[2015, 2024], – **турча болотная** (*Hottonia palustris*) (рис. 2), найденная на луговом пойменном болоте левого берега реки Лужи (N 55.033° E 36.0748°) напротив д. Брюхово (к 2023 году группировка вида сохранилась), и **горечавка крестовидная** (*Gentiana cruciata*), обнаруженная на левом берегу Лужи ниже с. Кременское, на залежи над открытым склоном долины (вероятно, там же растение наблюдал и М. И. Попченко в 2009 году). В этом списке также был отмечен ещё ряд интересных, необычных видов, например, чабрец Лёви (*Thymus × loevyanus*) (рис. 3) и другие, которые вошли в общий список растений в статье. Результаты этих исследований приведены в очерке «Р. Лужа с охраняемым ландшафтом по 400 м в обе стороны от уреза воды» и частично опубликованы (без общего списка видов; указано лишь общее число видов – 399, а также редкие, полезные, декоративные и формирующие облик сообществ растения) [Памятники природы Калужской области. Том 2, 2021].

После утверждения в 2021 году границ памятника природы «Р. Лужа с охраняемым ландшафтом по 400 м в обе стороны от уреза воды» [Приказ..., приложение № 1] появилась возможность более точного обследования его территории с учётом вошедших в неё удалённых от поймы реки участков коренного берега, особенно при помощи карт Геопортала Калужской области.

В 2023–2024 годах на основании государственного задания для ГБУ КО «Дирекция парков» (обновление аннотированных списков флоры и фауны природных территорий, мониторинг и обследование природных территорий с целью учёта редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного и растительного мира, занесённых в Красную книгу Калужской области) проведены наблюдения на территориях памятников природы «Р. Лужа с охраняемым ландшафтом по 400 м в обе стороны от уреза воды» и «Парк Передельский», который территориально входит в границы первой особо охраняемой природной территории. Обследуемая территория довольно велика по площади и вытянута с северо-запада на юго-восток более чем на 40 км. Во многих местах подъезд к ней на автотранспорте ограничен или возможен только в сухую погоду. Поэтому учёт и мониторинг растений осуществлялись преимущественно точечным методом (подробный осмотр растительных сообществ на протяжении небольшого маршрута – в 1–2 км). Также учитывалось наличие сравнительно недавних данных полевых исследований растительного мира на этих выделах. При исследовании многих видов живых организмов за один полевой сезон невозможно получить объективные данные об их численности и распространении, поэтому в дальнейшем необходимо продолжать изучение ООПТ для более полного представления о распространении как отдельных видов растений, в том числе из Красной книги региона, так и растительных сообществ.

В юго-восточной части долины, основываясь на собственных июньских наблюдениях 2014 года, проведены весенние (25.04.2023) и осенние (28.09 и 09.11.2023) исследования, которые позволили получить довольно полноценные суммарные данные по растительному миру этой части памятника природы. При этом удалось подтвердить многие ранее сделанные находки, а также обнаружить новые виды растений. Наиболее подробно обследована левобережная часть долины реки, за исключением самого русла и прируслового вала, начиная от юго-восточной границы ООПТ до моста через реку Лужу по дороге к д. Брюхово и далее по левому берегу вдоль ур. Щербатовская Дача до д. Глухово.

На правом берегу весной осмотрен лишь ельник, расположенный в 0.75 км северо-восточнее д. Брюхово, и сероольшаник. А осенью – только суходольный луг, расположенный в петле реки Лужи выше «Брюховского» моста. Ельник в целом со слабо развитым неморальным травяным покровом, местами – мертвопокровник. Древостой его представлен елью обыкновенной (*Picea abies*), преимущественно жердняками и средневозрастными посадками, хотя есть и приспевающие деревья. Также в нём отмечены осина (*Populus tremula*) и берёзы пушистая (*Betula pubescens*) и бородавчатая (*Betula pendula*). В подросте изредка встречается липа (*Tilia cordata*), ещё реже – дуб (*Quercus robur*). Подлесок представлен черёмухой птичьей (*Padus avium*) с участием лещины (*Corylus avellana*), малины обыкновенной (*Rubus idaeus*), жимолости лесной (*Lonicera xylosteum*) и рябины (*Sorbus aucuparia*). Встречаются ива козья (*Salix caprea*), калина (*Viburnum opulus*), крушина ломкая (*Frangula alnus*) и крыжовник обыкновенный (*Grossularia reclinata*). Местами в ярусе травянистых растений доминирует звездчатка дубравная (*Stellaria nemorum*), в большом числе растут хвощ луговой (*Equisetum pratense*), адокса мускусная (*Adoxa moschatellina*) и чесночница черешковая (*Alliaria petiolata*), заменяющая здесь медуницу неясную (*Pulmonaria obscura*). Медуница неясная (*Pulmonaria obscura*) встречена лишь близ дороги Глухово–Троицкое на правом берегу реки Лужи и позднее, в лесах близ с. Передел. Выявлены небольшие участки ельника с доминированием кислицы обыкновенной (*Oxalis acetosella*). Обыкновенно в них растут: щитовник игольчатый (*Dryopteris carthusiana*), щитовник мужской (*Dryopteris filix-mas*), копытень европейский (*Asarum europaeum*), лютик кашубский (*Ranunculus cassubicus*), земляника лесная (*Fragaria vesca*), гравилат городской (*Geum urbanum*), живучка ползучая (*Ajuga reptans*), зеленчук жёлтый (*Galeobdolon luteum*), яснотка пятнистая (*Lamium maculatum*), подмаренник цепкий (*Galium aparine*). Реже встречаются: бор развесистый (*Milium effusum*), купена душистая (*Polygonatum odoratum*), чистотел большой (*Chelidonium majus*), сердечник недотрога (*Cardamine impatiens*), ортилия однобокая (*Orthilia secunda*). На склоне к пойме и по овражкам отмечены осоки пальчатая (*Carex digitata*) и волосистая (*Carex pilosa*), звездчатка жёстколистная (*Stellaria holostea*), хохлатка плотная (*Corydalis solida*), селезёночник очерёднолистный (*Chrysosplenium alternifolium*), колокольчик широколистный (*Campanula latifolia*) и некоторые другие виды, заметные весной. Весной в сероольшанике доминируют чистяк весенний (*Ficaria verna*) и звездчатка дубравная (*Stellaria nemorum*), встречаются латки гусяного лука малого (*Gagea minima*).

Луговые сообщества правобережья осмотрены кратко – выше «Брюховского» моста, осенью (28.09.2023). Они расположены в петле русла реки Лужи и являются мезофитными участками высокой поймы. Травянистая растительность здесь представлена разнотравно-злаковым лугом, преимущественно ассоциацией крупнозлаковой настоящей с преобладанием ежи сборной (*Dactylis glomerata*) и овсяницы луговой (*Festuca pratensis*), реже – тимофеевки луговой (*Phleum pratense*), костреца безостого (*Bromopsis inermis*). Встречаются и участки мелкозлаковой ассоциации с преобладанием овсяницы красной (*Festuca rubra*) и полевицы тонкой (*Agrostis capillaris*). Из разнотравья и бобовых отмечены земляника зелёная (*Fragaria viridis*), клевер средний (*Trifolium medium*), горошек мышиный (*Vicia cracca*), жабрица покрывчатая (*Seseli libanotis*), короставник полевой (*Knautia arvensis*), тысячелистник

обыкновенный (*Achillea millefolium*), василёк луговой (*Centaurea jacea*) и ястребинка зонтичная (*Hieracium umbellatum*). Только здесь встретились горошек узколистый (*Vicia angustifolia*) и подмаренник настоящий (*Galium verum*).

Луговые сообщества ООПТ на юго-востоке долины реки Лужи по площади занимают вполне сопоставимые территории с расположенными здесь лесными сообществами. Наибольшую площадь занимают пойменные луга, среди которых наиболее распространены сообщества с доминированием крупных злаков, указанных для правого берега реки. Значительную часть в пойме, на склонах долины и на плакорных безлесных участках занимают вейниковые пустоши с доминированием вейника наземного (*Calamagrostis epigeios*). Видовой состав растений луговых сообществ, долины, прирусловых сероольшаников, речной акватории и берегов близ уреза воды были неплохо изучены в 2014 году, на предварительном этапе исследования, когда ещё не были определены конкретные границы придолинных лесных территорий, отошедших к ООПТ.

Для суходольных склонов долины реки Лужи характерны: мятлик узколистый (*Poa angustifolia*), мятлик луговой (*Poa pratensis*), щавель пирамидальный (*Rumex thyrsiflorus*), смолка обыкновенная (*Steris viscaria*), лютик многоцветковый (*Ranunculus polyanthemus*), земляника зелёная (*Fragaria viridis*), лядвенец рогатый (*Lotus corniculatus*), клевера золотистый (*Trifolium aureum*), горный (*Trifolium montanum*) и пашенный (*Trifolium arvense*), горошек четырёхсемянный (*Vicia tetrasperma*), первоцвет весенний (*Primula veris*), подорожник средний (*Plantago media*), колокольчик болонский (*Campanula bononiensis*) и польнь равнинная (*Artemisia campestris*), а также представитель Чёрной книги Калужской области – **золотарник канадский** (*Solidago canadensis*) [Решетникова и др., 2019].

В сентябре также осмотрены пойменное болото на левом берегу Лужи, где в 2014 году была найдена группировка турчи болотной (см. выше). Здесь же вместе с турчей был отмечен ещё один довольно редкий вид – ежеголовник малый (*Spartanium minimum*).

Осенью осмотрена часть лесного участка в составе ООПТ на левом берегу Лужи, идущего почти от шоссе Ильинское–Боболи. Он также представляет собой фрагменты ельников неморально-травяных, местами с примесью сосны и осины или дуба с орешником. У ручейков, стекающих к Луже из этого леса, часто близ бобровых прудиков встречается страусник обыкновенный (*Matteuccia struthiopteris*). А около леса, по границе сероольшаника с пойменным лугом отмечен волдырник ягодный (*Cucubalus baccifer*). Ещё один саженный массив сосны с участием липы и ели (N 55.03841° E 36.06518°) изучен весной и осенью. Также осмотрена притеррасная старица в его подножии, под склоном долины. Этот лес выращивался лесниками династии Чухустовых, проживавших когда-то здесь, в сторожке. Остались могилы А. П. Чухустова и его родственников [Лес – под защитой]. У могилы и ещё одна, чуть далее в лес, растут старые деревья лиственницы сибирской (*Larix sibirica*), дичают некоторые декоративные растения: нарцисс (*Narcissus*), лилейник рыжий (*Hemerocallis fulva*), барвинок малый (*Vinca minor*), рудбекия рассечённая (*Rudbeckia laciniata*) (рис. 4). В лесу сильно разросся подлесок из **рябинника рябинолистного** (*Sorbaria sorbifolia*), разрастается одичавший «жасмин» – чубушник увенчанный (*Philadelphus coronarius*). Из аборигенных видов, кроме обычных,

здесь был отмечен в небольшом числе можжевельник обыкновенный (*Juniperus communis*), пока больше нигде на территории памятника природы не встреченный.

В апреле и в конце июля 2023 года обследован фрагмент северо-западной части долины Лужи в окрестностях с. Передел и д. Ильинка, в основном участок лесного массива на левом берегу Передельского пруда. Массив представляет собой преимущественно участки разновозрастного ельника (рис. 5) с примесью сосны, которой заметно больше близ берега пруда. В этом массиве обнаружены небольшое пятно растений **баранца обыкновенного** (*Huperzia selago*) (рис. 6), группировка **борца северного** (*Aconitum septentrionale*) (рис. 7) – в черноольшанике в долинке ручья (рис. 8), впадающего в отвершек Передельского пруда, а близ дороги на д. Похожаево – два растения **пальчатокоренника балтийского** (*Dactylorhiza baltica*) [Шмытов, 2024]. В лесном массиве впервые на данной ООПТ были встречены: папоротники щитовник распростёртый (*Dryopteris expansa*) и фегоптерис связывающий (*Phegopteris connectilis*), ветреница лютичная (*Anemone ranunculoides*), чина весенняя (*Lathyrus vernus*) и волчегодник обыкновенный (*Daphne mezereum*); на луту северо-западнее д. Ильинка – осока жёлтая (*Carex flava*), а на берегу пруда – череда олиственная (*Bidens frondosa*) – инвазионный вид [Решетникова и др., 2019], не отмеченный здесь в 2001 году. Проведено также повторное обследование Передельского парка, что позволило увеличить его список сосудистых растений на 47 видов, найден даже сеянец конского каштана (*Aesculus hippocastanum*).

12.07.2023 совместно с В. В. Телегановой осмотрена часть правобережной поймы Лужи на участке в 1 км вверх по течению от северо-западной окраины д. Троицкое, включая часть пойменного луга в петле реки (N 55.0766° E 36.0085°), часть русла Лужи (рис. 9), пойменные сероольшаники, чередующиеся с широколиственными участками, часть юго-восточного берега довольно длинной заболоченной старицы (рис. 10) и небольшой фрагмент очень крутого лесного правобережного склона долины реки, из-под которого на пойму выходит ключевой ручеёк. На склоне впервые для ООПТ отмечен хвощ зимующий (*Equisetum hyemale*). В реке выявлены обычные водные и прибрежно-водные растения; на старице в числе других водных и болотных видов были найдены осока удлинённая (*Carex elongata*), белокрыльник болотный (*Calla palustris*) и роголистник погружённый (*Ceratophyllum demersum*). На нижнем конце старицы встретился рдест Берхтольда (*Potamogeton berchtoldii*). Возможно, при помощи лодки можно было встретить ещё несколько водно-болотных видов, хотя для водных растений вода на старице малопрозрачна, а поверхность сильно покрыта рясковыми. Также впервые для медынского участка долины Лужи были отмечены ещё два вида: повилика европейская (*Cuscuta europaea*) – на высокотравной, заросшей крапивой залежи в пойме, между берегом старицы и склоном коренного берега близ северо-западного конца деревни, и василёк фригийский (*Centaurea phrygia*) – на лесной окраине д. Троицкое.

В тот же день обследована часть правобережной долины Лужи выше по течению от с. Кременское, на участке, расположенном примерно от 400 до 800 м на запад от Кременской школы, до резкого поворота русла реки с востока на юг. Осмотрены пойменный луг, берег реки и часть лесного массива между рекой и дорогой на д. Ердово, преимущественно в нижней части склона долины. В реке встречены обычные для неё растения: ежеголовник простой (*Sparganium emersum*), рдест

плавающий (*Potamogeton natans*), стрелолист обыкновенный (*Sagittaria sagittifolia*), сусак зонтичный (*Butomus umbellatus*) и другие; по берегу идёт узкая полоса сероольшаника, а на открытых местах – пятна зарослей бутня клубненосного (*Chaerophyllum bulbosum*). У русла в большом числе растут двукисточник тростниковидный (*Phalaroides arundinacea*), таволга вязолистная (*Filipendula ulmaria*), ежевика сизая (*Rubus caesius*) и полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*); встречаются мятлик обыкновенный (*Poa trivialis*), василисник жёлтый (*Thalictrum flavum*), вероника длиннолистная (*Veronica longifolia*), крестовник приречный (*Senecio fluviatilis*) и некоторые другие виды. На пойменном злаково-разнотравном лугу доминирует лисохвост луговой (*Alopecurus pratensis*), в большом числе растут другие обычные луговые злаки; обыкновенно встречаются: смолёвки белая (*Silene alba*) и обыкновенная (*Silene vulgaris*), лютик многоцветковый (*Ranunculus polyanthemos*), василисник блестящий (*Thalictrum lucidum*), земляника зелёная (*Fragaria viridis*), чины луговая (*Lathyrus pratensis*) и лесная (*Lathyrus sylvestris*), клевер средний (*Trifolium medium*), герань луговая (*Geranium pratense*), валериана аптечная (*Valeriana officinalis*) и ряд других растений, но в верхней (по течению) части луга, где дорога на д. Ердово подходит ближе к реке, выявлена группировка **борщевика Сосновского** (*Heracleum sosnowskyi*), заметно, что эти места выкашиваются.

Лесное сообщество в нижней части склона долины представлено довольно узкой полосой широколиственного леса с участием берёзы бородавчатой (*Betula pendula*): здесь растут группы средневозрастных и приспевающих дубов (*Quercus robur*), встречаются деревья вяза гладкого (*Ulmus laevis*), много молодой ольхи серой; в подлеске – в основном лещина (*Corylus avellana*), реже рябина (*Sorbus aucuparia*), черёмуха птичья (*Padus avium*), бересклет бородавчатый (*Euonymus verrucosa*), жимолость лесная (*Lonicera xylosteum*) и калина (*Viburnum opulus*), местами довольно много бузины красной (*Sambucus racemosa*). Травяной ярус образуют обычные неморальные виды: доминирует сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria*); растут обычные лесные папоротники, коротконожка лесная (*Brachypodium sylvaticum*), осока волосистая (*Carex pilosa*), ландыш майский (*Convallaria majalis*), вороний глаз четырёхлистный (*Paris quadrifolia*), лютик кашубский (*Ranunculus cassubicus*), кислица обыкновенная (*Oxalis acetosella*), живучка ползучая (*Ajuga reptans*) и зеленчук жёлтый (*Galeobdolon luteum*), реже – осока пальчатая (*Carex digitata*), гнездовка настоящая (*Neottia nidus-avis*), фиалки холмовая (*Viola collina*) и дубравная (*Viola nemoralis*), на южной опушке – калган (*Potentilla erecta*) и буквица лекарственная (*Betonica officinalis*). Впервые для медынского участка долины Лужи отмечена осока корневищная (*Carex rhizina*). В большом числе здесь растёт **недотрога мелкоцветковая** (*Impatiens parviflora*) – инвазионный заносный вид Чёрной книги Калужской области [Решетникова и др., 2019]. В восточной части лесок прерывается сходящимися оврагами, образующими ключевой ручеёк; в овраге найдены сердечник горький (*Cardamine amara*), вероника поручейная (*Veronica beccabunga*) и смолёвка двудомная (*Silene dioica*). За оврагом, к Кременскому, лес вырублен, эти места заняты сероольшаником крапивным, кустарниками с высокотравьем, здесь впервые для территории памятника природы отмечен адвентивный вид – **свидина белая** (*Cornus alba*).

В 2024 году обследован фрагмент долины Лужи выше д. Прудки (до моста на дороге к д. Макарцево), прилегающий к фрагменту, обследованному Н. М. Решетниковой в 2014 году, и расположенному выше по течению, у д. Каляево. В апреле осмотрен в основном лесной левый берег, занятый разновозрастными участками ельника неморально-травяного. На довольно высоких, местами крутых склонах долины есть участки чистого липняка и в смеси с елью. Из эфемероидов для ООПТ здесь впервые обнаружен гусиный лук жёлтый (*Gagea lutea*). Правобережье было обследовано в июне. Верхние части склонов долины занимают небольшие лесные участки с елью и берёзой с участием осины и широколиственных видов (клён и вяз гладкий (*Ulmus laevis*) – только в подросте). Впервые для ООПТ здесь отмечены: тайник яйцевидный (*Listera ovata*) (рис. 12), смородина колосистая или пушистая (*Ribes spicatum*) и груша обыкновенная (*Pyrus communis*), а на берегу самой реки Лужи, на месте подъезда автотуристов, развивается парцелла облепихи крушиновидной (*Hippophaë rhamnoides*) (N 55.11726° E 36.88286°) – возможно, была принесена рекой. На низкотравных лугах, занимающих большое пространство по правому берегу, доминируют овсяница красная (*Festuca rubra*) и погребок узколистный (*Rhinanthus angustifolius*) (рис. 11), вероятно, это результат подсева трав. На этих лугах на пологих склонах долины с выходом на пойму в большом числе (по несколько десятков растений) растёт вид Красной книги Калужской области (2015, 2024) – **пальчатокоренник балтийский** (*Dactylorhiza baltica*) (рис. 12). Результаты исследования в 2024 году (5 новых видов) показали, что в дальнейшем перечень растений медынского участка долины Лужи будет пополняться не интенсивно, вероятно он близок к наполнению, если не брать во внимание культурные растения, разводимые в населённых пунктах, которые, например, с. Кременское, д. Глухово полностью или частично попали в охраняемую 400-метровую зону. Можно прогнозировать, что от 50 до 100 видов аборигенных растений могут ещё встретиться на этой недостаточно обследованной территории.

**Общий систематический список сосудистых растений,  
отмеченных на территории памятника природы  
«Р. Лужа с охраняемым ландшафтом  
по 400 м в обе стороны от уреза воды»**

**Виды, впервые указанные для территории памятника природы в 2023 и 2024 годах, выделены в списке звёздочкой (\*).**

**Обозначения для аборигенных видов:**

«!» – редкие виды, нуждающиеся в охране;

«КК» – виды из Красной книги Калужской области (2015, 2024).

**Обозначения для адвентивных (заносных) растений:**

«А» (Accidental alien plants, Alien s. str.) – растения, случайно (непреднамеренно) занесённые на территорию Калужской области в результате деятельности человека;

«С» (Cultivated alien plants) – растения, преднамеренно занесённые на территорию Калужской области (интродукты) – культивируемые и иногда встречающиеся вне культуры декоративные, сельскохозяйственные и прочие;

«АС» – растения, заносимые в регион как преднамеренно, так и непреднамеренно.

По степени натурализации:

Адвентивные виды, обозначенные только символами «А» или «С» – это непреднамеренно или преднамеренно занесенные растения, которые не размножаются ни вегетативно, ни генеративно (ненатурализовавшиеся). Сохраняются только в течение одного вегетационного сезона, гибнут при первых заморозках.

«А(N)» или «С(N)» (Naturalization) – растения, способные к немногочисленному и нерегулярному возобновлению, но неспособные формировать самоподдерживающиеся, устойчивые популяции.

«AN» или «CN» – натурализовавшиеся растения, прочно закрепившиеся в местах заноса, успешно размножаются (преимущественно вегетативно) и часто образуют заросли, но пока не распространяются за пределы данных участков.

«AiN» или «CiN» – инвазионные (invasive) виды. Активно расселяются по территории области, успешно конкурируя с местными растениями.

Виды растений приводятся преимущественно по сводке П. Ф. Маевского [2006] и «Калужской флоре» [2010].

## ОТДЕЛ POLYPODIÓPHYTA – ПАПОРОТНИКООБРАЗНЫЕ

### Семейство Onocleaceae – Оноклеевые

1. \* *Matteuccia struthiopteris* (L.) Todaro [*Struthiopteris germanica* Willd.] – Страусник обыкновенный, или Страусовое перо.

### Семейство Athyriaceae – Кочедыжниковые

2. *Athyrium filix-femina* (L.) Roth – Кочедыжник женский, или Папоротник женский.

3. *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. – Пузырник ломкий.

4. \* *Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newm. [*Nephrodium dryopteris* (L.) Michx., *Polypodium dryopteris* L., *Phegopteris dryopteris* Fee] – Голокучник обыкновенный.

### Семейство Aspidaceae – Щитовниковые

5. *Dryopteris carthusiana* (Vill.) H. P. Fuchs [*Nephrodium euspinulosum* Diels., *Polystichum spinulosum* DC.] – Щитовник шартрский, или игольчатый, ланцетно-гребенчатый, «Картузиуса».

6. \* *Dryopteris expansa* (C. Presl) Fraser-Jenkins et Jermy [*Nephrodium dilatatum* auct., non Desv.] – Щитовник распростёртый.

7. *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott [*Nephrodium filix-mas* (L.) Rich., *Polystichum filix-mas* (L.) Roth] – Щитовник мужской, или Папоротник мужской.

Семейство Thelypteridaceae – Телиптерисовые

8. \* *Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt [*Nephrodium phegopteris* Baumg., *Phegopteris polypodioides* Fee, *Polypodium phegopteris* L.] – Фегоптерис связывающий.

ОТДЕЛ EQUISETOPHYTA – ХВОЦЕОБРАЗНЫЕ

Семейство Equisetaceae – Хвощовые

9. *Equisetum arvense* L. – Хвощ полевой.  
10. *Equisetum fluviatile* L. [*E. heleocharis* Ehrh., *E. limosum* L.] – Хвощ речной, или топяной.  
11. \* *Equisetum hyemale* L. – Хвощ зимующий, или зимний.  
12. *Equisetum palustre* L. – Хвощ болотный.  
13. *Equisetum pratense* Ehrh. – Хвощ луговой.  
14. *Equisetum sylvaticum* L. – Хвощ лесной.

ОТДЕЛ LYCOPODIOPHYTA – ПЛАУНООБРАЗНЫЕ

Семейство Lycopodiaceae – Плауновые

15. \*!КК *Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank et Mart. [*Lycopodium selago* L.] – Баранец обыкновенный, или Плаун-баранец.

ОТДЕЛ PINOPHYTA – ГОЛОСЕМЕННЫЕ

Семейство Pinaceae – Сосновые

16. \*С(N) *Larix sibirica* Ledeb. – Лиственница сибирская.  
17. *Picea abies* (L.) Karst. [*P. excelsa* (Lam.) Link, *P. vulgaris* Link] – Ель обыкновенная.  
18. \* *Pinus sylvestris* L. – Сосна обыкновенная, или лесная.

Семейство Cupressaceae – Кипарисовые

19. \* *Juniperus communis* L. – Можжевельник обыкновенный.

ОТДЕЛ MAGNOLIOPHYTA – ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ

Семейство Typhaceae – Рогозовые

20. *Typha latifolia* L. – Рогоз широколистный.

Семейство Sparganiaceae – Ежеголовниковые

21. *Sparganium emersum* Rehm. [*S. simplex* Huds.] – Ежеголовник (Ежеголовка) простой, или всплывший.
22. *Sparganium erectum* L. [*S. ramosum* Huds.] – Ежеголовник (Ежеголовка) прямой, или ветвистый.
23. \* *Sparganium minimum* Wallr. – Ежеголовник малый, или Ежеголовка малая.

Семейство Potamogetonaceae – Рдестовые

24. *Potamogeton berchtoldii* Fieb. [*P. pusillus* auct., non L. p.p.] – Рдест Берхтольда.
25. *Potamogeton crispus* L. – Рдест курчавый.
26. *Potamogeton lucens* L. – Рдест блестящий.
27. *Potamogeton natans* L. – Рдест плавающий.
28. *Potamogeton perfoliatus* L. – Рдест пронзённолистный.
29. *Potamogeton trichoides* Cham. et Schlecht. – Рдест волосовидный.

Семейство Alismataceae – Частуховые

30. *Alisma plantago-aquatica* L. – Частуха обыкновенная, или подорожниковая.
31. *Sagittaria sagittifolia* L. – Стрелолист обыкновенный, или стрелолистный.

Семейство Butomaceae – Сусяковые

32. *Butomus umbellatus* L. – Сусяк зонтичный.

Семейство Hydrocharitaceae – Водокрасовые

33. **AiN** *Elodea canadensis* Michx. – Элодея канадская, или Водяная зараза.
34. *Hydrocharis morsus-ranae* L. – Водокрас обыкновенный, или лягушачий.

Семейство Gramineae (Poaceae) – Злаки

35. *Agrostis capillaris* L. [*A. tenuis* Sibth.] – Полевица тонкая, или волосовидная.
36. *Agrostis gigantea* Roth [*A. alba* auct. non L., p.p., *A. vulgaris* Sibth. p.p.] – Полевица гигантская.
37. *Agrostis stolonifera* L. [*A. vulgaris* Sibth. p.p.] – Полевица побегоносная.
38. \* *Alopecurus aequalis* Sobol. [*A. fulvus* Smith] – Лисохвост равный.
39. *Alopecurus geniculatus* L. – Лисохвост коленчатый.
40. *Alopecurus pratensis* L. – Лисохвост луговой.
41. *Anthoxanthum odoratum* L. – Душистый колосок обыкновенный.
42. **ACiN** *Arrhenatherum elatius* (L.) Beauv. ex J. et C. Presl – Райграс высокий, или французский.
43. *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) Beauv. – Коротконожка лесная.

44. *Briza media* L. – Трясунка средняя.
45. *Bromopsis inermis* (Leys.) Holub [*Bromus inermis* Leys.] – Кострец безостый.
46. *Calamagrostis canescens* (Web.) Roth [*C. lanceolata* Roth] – Вейник седеющий.
47. *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth – Вейник наземный.
48. *Cynosurus cristatus* L. – Гребенник обыкновенный, или Гребневик.
49. *Dactylis glomerata* L. – Ежа сборная.
50. *Deschampsia cespitosa* (L.) Beauv. – Щучка дернистая, или Луговик.
51. *Elymus caninus* (L.) L. [*Triticum caninum* L.] – Пырейник собачий.
52. *Elytrigia repens* (L.) Nevski [*Triticum repens* L.] – Пырей ползучий.
53. **CiN** *Festuca arundinacea* Schreb. – Овсяница тростниковая.
54. *Festuca gigantea* (L.) Vill. – Овсяница гигантская.
55. *Festuca pratensis* Huds. [*F. elatior* L. p.p., nom. ambig.] – Овсяница луговая.
56. *Festuca rubra* L. – Овсяница красная.
57. *Glyceria fluitans* (L.) R. Br. – Манник плавающий, или обыкновенный.
58. *Glyceria notata* Chevall. [*G. plicata* (Fries) Fries] – Манник отмеченный, или складчатый.
59. *Leersia oryzoides* (L.) Sw. – Леерсия рисовидная.
60. \***CiN** *Lolium perenne* L. – Плевел многолетний, или Английский райграс.
61. *Melica nutans* L. – Перловник поникший.
62. \* *Milium effusum* L. – Бор развесистый.
63. *Nardus stricta* L. – Белоус торчащий.
64. *Phalaroides arundinacea* (L.) Rauschert [*Phalaris arundinacea* L.] – Двукосточник тростниковидный.
65. *Phleum pratense* L. – Тимофеевка луговая, или Тимофеева трава.
66. *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. [*P. communis* Trin.] – Тростник южный, или обыкновенный.
67. *Poa angustifolia* L. [*P. pratensis* subsp. *angustifolia* (L.) Arcang.] – Мятлик узколистный.
68. *Poa annua* L. – Мятлик однолетний.
69. *Poa compressa* L. – Мятлик сплюснутый.
70. *Poa nemoralis* L. – Мятлик дубравный.
71. *Poa palustris* L. [*P. serotina* Ehrh., *P. fertilis* Host.] – Мятлик болотный.
72. *Poa pratensis* L. – Мятлик луговой.
73. *Poa trivialis* L. – Мятлик обыкновенный.
74. (**A?**) **CiN** *Trisetum flavescens* (L.) Beauv. – Трищетинник желтоватый, или Овёс желтеющий.

#### Семейство Сурегасеae – Осоковые

75. *Carex acuta* L. [*C. gracilis* Curt.] – Осока острая.
76. ! *Carex atherodes* Spreng. [*C. orthostachys* C. A. Mey.] – Осока прямоколосая.
77. *Carex cinerea* Poll. [*C. canescens* L.] – Осока пепельно-серая.
78. *Carex contigua* Норре – Осока соседняя, или шершавая.

79. \* *Carex digitata* L. – Осока пальчатая.
80. \* *Carex elongata* L. – Осока удлинённая.
81. \* *Carex flava* L. – Осока жёлтая.
82. *Carex hirta* L. – Осока мохнатая.
83. *Carex leporina* L. – Осока заячья.
84. *Carex nigra* (L.) Reichard [*C. vulgaris* Fries] – Осока чёрная.
85. *Carex pallescens* L. – Осока бледноватая.
86. *Carex pilosa* Scop. – Осока волосистая.
87. *Carex pseudocyperus* L. – Осока ложносьтеговая.
88. \* *Carex rhizina* Blytt ex Lindbl. [*C. pediformis* auct., p.p.] – Осока корневищная.
89. *Carex riparia* Curt. – Осока береговая.
90. *Carex rostrata* Stokes [*C. ampullacea* Good., *C. inflata* auct., non Huds.] – Осока вздутая, или бутыльчатая.
91. *Carex sylvatica* Huds. – Осока лесная.
92. *Carex vesicaria* L. – Осока пузырчатая.
93. *Carex vulpina* L. – Осока лисья.
94. *Eleocharis palustris* (L.) Roem. et Schult. – Болотница болотная, или Ситняк болотный.
95. *Scirpus sylvaticus* L. – Камыш лесной.
96. *Shoenoplectus lacustris* (L.) Palla [*Scirpus lacustris* L.] – Камыш озёрный, или Схеноплектус озёрный.

#### Семейство Araceae – Ароидные

97. \* *Calla palustris* L. – Белокрыльник болотный.

#### Семейство Lemnaceae – Рясковые

98. *Lemna minor* L. – Ряска малая.
99. *Lemna trisulca* L. – Ряска трёхдольная.
100. *Spirodela polyrrhiza* (L.) Schleid. – Многокоренник обыкновенный.

#### Семейство Juncaceae – Ситниковые

101. *Juncus articulatus* L. [*J. lamprocarpus* Ehrh. ex Hoffm.] – Ситник членистый.
102. *Juncus bufonius* L. – Ситник жабий.
103. *Juncus compressus* Jacq. – Ситник сплюснутый.
104. *Juncus effusus* L. – Ситник развесистый.
105. *Juncus filiformis* L. – Ситник нитевидный.
106. **AiN** *Juncus tenuis* Willd. – Ситник тонкий.
107. *Luzula multiflora* (Ehrh.) Lej. – Ожика многоцветковая.
108. *Luzula pallescens* Sw. – Ожика бледноватая.
109. \* *Luzula pilosa* (L.) Willd. – Ожика волосистая.

Семейство Liliaceae – Лилейные

110. *Convallaria majalis* L. – Ландыш майский.
111. \* *Gagea lutea* (L.) Ker-Gawl. – Гусиный лук жёлтый.
112. \* *Gagea minima* (L.) Ker-Gawl. – Гусиный лук малый.
113. CN *Hemerocallis fulva* (L.) L. – Красоднев (Лилейник) рыжий.
114. \* *Maianthemum bifolium* (L.) F. W. Schmidt – Майник двулистный.
115. *Paris quadrifolia* L. – Вороний глаз четырёхлистный.
116. *Polygonatum multiflorum* (L.) All. – Купена многоцветковая.
117. \* *Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce [*P. officinale* All.] – Купена душистая, или лекарственная.

Семейство Amaryllidaceae – Амариллисовые

118. \* C *Narcissus* sp. – Нарцисс.

Семейство Iridaceae – Ирисовые

119. *Iris pseudacorus* L. – Касатик (Ирис) ложноаирный, или водный.

Семейство Orchidaceae – Орхидные

120. \*!КК *Dactylorhiza baltica* (Klinge) Orlova [*Orchis latifolia* auct., p.p.] – Пальчатокоренник балтийский.
121. \*! *Listera ovata* (L.) R. Br. – Тайник яйцевидный, или овальный.
122. *Neottia nidus-avis* (L.) Rich. – Гнездовка обыкновенная.
123. *Platanthera bifolia* (L.) Rich. – Любка двулистная, или Ночная фиалка.

Семейство Salicaceae – Ивовые

124. *Populus tremula* L. – Тополь дрожащий, или Осина.
125. *Salix alba* L. – Ива белая, или Ветла.
126. *Salix aurita* L. – Ива ушастая.
127. *Salix caprea* L. – Ива козья, или Бредина.
128. *Salix cinerea* L. – Ива пепельная.
129. *Salix fragilis* L. – Ива ломкая, или Ракига.
130. *Salix gmelinii* Pall. [*S. dasyclados* Wimm.] – Ива Гмелина, или шерстистопобеговая.
131. \* *Salix myrsinifolia* Salisb. [*S. nigricans* Smith] – Ива мирзинолистная, или чернеющая.
132. *Salix pentandra* L. – Ива пятитычинковая, или Чернотал.
133. *Salix starkeana* Willd. [*S. livida* Wahlenb., *S. depressa* auct. non L.] – Ива Штарке.
134. *Salix triandra* L. [*S. amygdalina* L.] – Ива трёхтычинковая, или миндальная.

Семейство Betulaceae – Берёзовые

135. *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. – Ольха чёрная, или клейкая.  
136. *Alnus incana* (L.) Moench – Ольха серая.  
137. *Betula pendula* Roth [*B. verrucosa* Ehrh.] – Берёза повислая, или бородавчатая.  
138. *Betula pubescens* Ehrh. [*B. alba* L., nom. reject.] – Берёза пушистая, или белая.  
139. *Corylus avellana* L. – Лещина обыкновенная, или Орешник, Лесной орех.

Семейство Fagaceae – Буковые

140. *Quercus robur* L. [*Q. pedunculata* Ehrh.] – Дуб черешчатый.

Семейство Ulmaceae – Вязовые

141. *Ulmus glabra* Huds. [*U. montana* Stokes, *U. scabra* Mill.] – Вяз голый, или шероховатый.  
142. *Ulmus laevis* Pall. [*U. pedunculata* Foug.] – Вяз гладкий.

Семейство Cannabaceae – Коноплёвые

143. *Humulus lupulus* L. – Хмель обыкновенный.

Семейство Urticaceae – Крапивные

144. *Urtica dioica* L. – Крапива двудомная.

Семейство Aristolochiaceae – Кирказоновые

145. *Asarum europaeum* L. – Копытень европейский.

Семейство Polygonaceae – Гречишные

146. *Polygonum amphibium* L. [*Persicaria amphibia* (L.) S. F. Gray] – Горец земноводный.  
147. *Polygonum aviculare* L. s. l. – Горец птичий, или Спорыш.  
148. *Polygonum convolvulus* L. [*Fallopia convolvulus* (L.) A. Löve] – Горец выонковый.  
149. *Polygonum dumetorum* L. [*Fallopia dumetorum* (L.) Holub] – Горец кустарниковый.  
150. *Polygonum hydropiper* L. [*Persicaria hydropiper* (L.) Spach] – Горец перечный, или Водяной перец.  
151. *Polygonum lapathifolium* L. s. l. [*Persicaria lapathifolia* (L.) S. F. Gray] – Горец щавелелистный.  
152. \* *Polygonum minus* Huds. – Горец малый.

153. *Rumex acetosa* L. s. str. – Щавель кислый.  
 154. *Rumex acetosella* L. – Щавель кисловатый, или Щавелёк, Воробьиный щавель.  
 155. *Rumex aquaticus* L. – Щавель водный.  
 156. *Rumex confertus* Willd. – Щавель густой, или Конский щавель.  
 157. *Rumex crispus* L. – Щавель курчавый.  
 158. *Rumex obtusifolius* L. – Щавель туполистный.  
 159. *Rumex thrysiflorus* Fingerh. – Щавель пирамидальный.

Семейство Chenopodiaceae – Маревые

160. *Chenopodium album* L. – Марь белая.  
 161. *Chenopodium polyspermum* L. – Марь многосемянная.

Семейство Caryophyllaceae – Гвоздичные

162. *Arenaria serpyllifolia* L. [*A. uralensis* Pall. ex Spreng.] – Песчанка тимьянолистная.  
 163. *Cerastium arvense* L. – Ясколка полевая.  
 164. *Cerastium fontanum* Baumg. [*C. holosteoides* Fries, *C. triviale* Link, *C. viscosum* L. p.p.] – Ясколка дернистая, или клочевая.  
 165. *Coronaria flos-cuculi* (L.) A. Br. [*Lychnis flos-cuculi* L., *Coccyanthe flos-cuculi* (L.) Fourr.] – Горицвет кукушкин, или Кукушкин цвет.  
 166. \* *Cucubalus baccifer* L. – Волдырник ягодный.  
 167. С(N) *Dianthus barbatus* L. – Гвоздика бородатая, или «Турецкая гвоздика».  
 168. *Dianthus deltoides* L. – Гвоздика травянка.  
 169. *Gypsophila muralis* L. [*Psammophiliella muralis* (L.) Ikonn.] – Качим постенный.  
 170. С(N) *Lychnis chalconica* L. – Лихнис халцедоновый, или Зорька, Татарское мыло.  
 171. *Moehringia trinervia* (L.) Clairv. – Мёрингия трёхжилковая.  
 172. *Myosoton aquaticum* (L.) Moench [*Malachium aquaticum* (L.) Fries, *Stellaria aquatica* (L.) Scop.] – Мягковолосник водный.  
 173. *Silene alba* (Mill.) E. H. L. Krause [*Melandrium album* (Mill.) Garcke, *M. pratense* Röhl.] – Смолёвка (Дрёма) белая.  
 174. *Silene dioica* (L.) Clairv. [*Melandrium dioicum* (L.) Coss. et Germ., *M. sylvestre* (Schkuhr) Röhl.] – Смолёвка (Дрёма) двудомная, или лесная.  
 175. *Silene nutans* L. – Смолёвка поникшая.  
 176. *Silene vulgaris* (Moench) Garcke [*S. inflata* Smith, *Oberna behen* (L.) Ikonn.] – Смолёвка обыкновенная, или Хлопушка.  
 177. *Stellaria graminea* L. – Звездчатка злаковая, или Пьяная трава, Ситичек.  
 178. *Stellaria holostea* L. – Звездчатка жёстколистная.  
 179. *Stellaria media* (L.) Vill. [*Alsine media* L.] – Звездчатка средняя, или Мокрица.  
 180. *Stellaria nemorum* L. [*Hylebia nemorum* (L.) Fourr.] – Звездчатка дубравная.  
 181. *Stellaria palustris* Retz. [*S. glauca* With] – Звездчатка болотная.

182. *Steris viscaria* (L.) Rafin. [*Viscaria viscosa* (Scop.) Aschers., *V. vulgaris* Bernh., *Lychnis viscaria* L.] – Смолка обыкновенная.

Семейство Nymphaeaceae – Кувшинковые

183. *Nuphar lutea* (L.) Smith – Кубышка жёлтая.

184. *Nuphar* × *spenneriana* Gaudin [*N. lutea* × *N. pumila*] – Кубышка Шпеннера.

Семейство Ceratophyllaceae – Роголистниковые

185. \* *Ceratophyllum demersum* L. – Роголистник погружённый, или тёмно-зелёный.

Семейство Ranunculaceae – Лютиковые

186. **!КК** *Aconitum septentrionale* Koelle [*A. lycoctonum* L. subsp. subsp. *septentrionale* (Koelle) Korsh., *A. excelsum* Reichenb.] – Борец (Аконит) северный.

187. *Actaea spicata* L. – Воронец колосистый.

188. \* *Anemone ranunculoides* L. [*Anemonoides ranunculoides* (L.) Holub] – Вегреница лютичная.

189. С(N) *Aquilegia vulgaris* L. – Водосбор обыкновенный, или Голубки, Садовые колокольчики.

190. \* *Caltha palustris* L. – Калужница болотная.

191. *Ficaria verna* Huds. [*F. bulbifera* (A. et D. Löve) Holub, *Ranunculus ficaria* L.] – Чистяк весенний.

192. *Ranunculus acris* L. – Лютик едкий.

193. *Ranunculus auricomus* L. – Лютик золотистый.

194. *Ranunculus cassubicus* L. – Лютик кашубский.

195. *Ranunculus circinatus* Sibth. – Лютик круглолистный.

196. *Ranunculus polyanthemos* L. – Лютик многоцветковый.

197. *Ranunculus repens* L. – Лютик ползучий.

198. *Ranunculus sceleratus* L. – Лютик ядовитый.

199. *Thalictrum aquilegifolium* L. – Василисник водосборолистный.

200. *Thalictrum flavum* L. – Василисник жёлтый.

201. *Thalictrum lucidum* L. [*T. angustifolium* auct.] – Василисник блестящий.

202. *Trollius europaeus* L. – Купальница европейская.

Семейство Papaveraceae – Маковые

203. *Chelidonium majus* L. – Чистотел большой.

Семейство Fumariaceae – Дымянковые

204. \* *Corydalis solida* (L.) Clairv. [*C. halleri* Willd., *C. bulbosa* (L.) DC.] – Хохлатка плотная, или Галлера.

Семейство Cruciferae – Крестоцветные

205. *Alliaria petiolata* (Bieb.) Cavara et Grande [*Sisymbrium alliaria* (L.) Scop.] – Чесночница черешковая, или лекарственная.  
206. ! *Barbarea stricta* Andrz. – Сурепка прямая.  
207. *Barbarea vulgaris* R. Br. [*B. arcuata* (Opiz ex J. et C. Presl) Reichenb.] – Сурепка обыкновенная.  
208. *Berteroa incana* (L.) DC. – Икотник серо-зелёный.  
209. *Bunias orientalis* L. – Свербига восточная.  
210. *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. – Сумочник пастуший, или Пастушья сумка обыкновенная.  
211. *Cardamine amara* L. – Сердечник горький.  
212. *Cardamine dentata* Schult. – Сердечник зубчатый.  
213. *Cardamine impatiens* L. – Сердечник недотрога.  
214. *Erysimum cheiranthoides* L. – Желтушник левкойный.  
215. C(N) *Hesperis rycnotricha* Borb. et Degen [*H. matronalis* auct., non L. p.p.] – Вечерница густоволосистая.  
216. *Rorippa amphibia* (L.) Bess. [*Nasturtium amphium* (L.) R. Br.] – Жерушник земноводный.  
217. *Rorippa palustris* (L.) Bess. [*Nasturtium palustre* Ait.] – Жерушник болотный.  
218. *Rorippa sylvestris* (L.) Bess. [*Nasturtium silvestre* (L.) Ait.] – Жерушник лесной.  
219. *Thlaspi arvense* L. – Ярутка полевая.

Семейство Crassulaceae – Толстянковые

220. *Sedum acre* L. – Очиток едкий.  
221. *Sedum purpureum* (L.) Schult. [*S. telephium* L., *Hylotelephium purpureum* (L.) Holub, *H. triphyllum* (Haw.) Holub] – Очиток пурпурный.

Семейство Saxifragaceae – Камнеломковые

222. \* *Chrysosplenium alternifolium* L. – Селезёночник очерёднолистный.

Семейство Grossulariaceae – Крыжовниковые

223. \*(CN)? *Grossularia reclinata* (L.) Mill. [*Ribes grossularia* L.] – Крыжовник обыкновенный, или отклонённый.  
224. *Ribes nigrum* L. – Смородина чёрная.  
225. \*CN *Ribes rubrum* L. – Смородина красная.  
226. \*! *Ribes spicatum* Robson [*R. pubescens* (C. Hartm.) T. Hedl.] – Смородина колосистая, или пушистая.

Семейство Hydrangeaceae – Гортензиевые

227. \*С *Philadelphus coronarius* L. – Чубушник увенчанный, или душистый, «Садовый жасмин».

Семейство Rosaceae – Розоцветные

228. *Agrimonia eupatoria* L. – Репешок обыкновенный, или лекарственный.  
229. *Agrimonia pilosa* Ledeb. [*A. striata* Michaux subsp. *pilosa* (Ledeb.) Rumjantsev] – Репешок волосистый.  
230. *Agrimonia procera* Wallr. – Репешок высокий.  
231. *Alchemilla vulgaris* L. s. l. – Манжетка обыкновенная.  
232. \*СiN *Amelanchier spicata* (Lam.) С. Koch – Ирга колосистая.  
233. *Comarum palustre* L. [*Potentilla palustris* (L.) Scop.] – Сабельник болотный.  
234. *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. [*F. denudata* (J. et C. Presl) Fritsch] – Таволга вязолистная, или Лабазник вязолистный.  
235. \* *Fragaria moschata* (Duch.) Weston [*F. elatior* Ehrh.] – Земляника мускусная, или Клубника настоящая, Шпанка.  
236. *Fragaria vesca* L. – Земляника лесная.  
237. *Fragaria viridis* (Duch.) Weston [*F. collina* Ehrh.] – Земляника зелёная, или Полуница, Поляника, Луговая клубника.  
238. *Geum aleppicum* Jacq. [*G. strictum* Ait.] – Гравилат алеппский.  
239. *Geum rivale* L. – Гравилат речной.  
240. *Geum urbanum* L. – Гравилат городской.  
241. АС(N) *Malus domestica* Borkh. – Яблоня домашняя.  
242. *Malus sylvestris* Mill. – Яблоня лесная.  
243. *Padus avium* Mill. [*Prunus padus* L.] – Черёмуха обыкновенная.  
244. *Potentilla anserina* L. – Лапчатка гусиная, или Гусиная лапка.  
245. *Potentilla argentea* L. – Лапчатка серебристая.  
246. *Potentilla erecta* (L.) Rausch. [*P. sylvestris* Neck., *P. tormentilla* Neck.] – Лапчатка прямостоячая, или Калган.  
247. *Potentilla intermedia* L. – Лапчатка средняя.  
248. *Potentilla reptans* L. – Лапчатка ползучая.  
249. *Potentilla thuringiaca* Bernh. [*P. goldbachii* Rupr.] – Лапчатка тюрингская, или Гольдбаха.  
250. \* *Pyrus communis* L. – Груша обыкновенная.  
251. *Rosa cinnamomea* L. [*Rosa majalis* Herzm.] – Шиповник коричный, или майский.  
252. *Rubus caesius* L. – Ежевика сизая.  
253. *Rubus idaeus* L. – Малина обыкновенная, или лесная.  
254. *Rubus saxatilis* L. – Костяника.  
255. \*СiN *Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Br. – Рябинник рябинолистный.  
256. *Sorbus aucuparia* L. [*Pyrus aucuparia* Gaert.] – Рябина обыкновенная.

Семейство Fabaceae – Бобовые

257. *Lathyrus pratensis* L. – Чина луговая.  
258. *Lathyrus sylvestris* L. – Чина лесная.  
259. \* *Lathyrus vernus* (L.) Bernh. [*Orobus vernus* L.] – Чина весенняя, или Сочевичник весенний.  
260. *Lotus corniculatus* L. – Лядвенец рогатый.  
261. *CiN Lupinus polyphyllus* Lindl. – Люпин многолистный.  
262. *Medicago falcata* L. – Люцерна серповидная.  
263. *Medicago lupulina* L. – Люцерна хмелевидная.  
264. *Melilotus albus* Medik. – Донник белый.  
265. *Ononis arvensis* L. [*O. hircina* Jacq.] – Стальник полевой.  
266. \* *Trifolium arvense* L. – Клевер пашенный, или Котики.  
267. \* *Trifolium aureum* Poll. [*T. agrarium* L., *Chrysaspis aurea* (Poll.) Greene] – Клевер золотистый.  
268. *Trifolium hybridum* L. [*Amoria hybrida* (L.) C. Presl] – Клевер гибридный, или розовый.  
269. *Trifolium medium* L. – Клевер средний.  
270. *Trifolium montanum* L. [*Amoria montana* (L.) Sojak] – Клевер горный.  
271. *Trifolium pratense* L. [*T. sativum* (Schreb.) Crome] – Клевер луговой.  
272. *Trifolium repens* L. [*Amoria repens* (L.) C. Presl] – Клевер ползучий, или белый.  
273. \* *Vicia angustifolia* Reichard – Горошек узколистный.  
274. *Vicia cracca* L. – Горошек мышиный.  
275. *Vicia hirsuta* (L.) S. F. Gray [*Ervum hirsutum* L.] – Горошек волосистый.  
276. *Vicia sepium* L. – Горошек заборный.  
277. *Vicia tetrasperma* (L.) Schreb. [*Ervum tetraspermum* L.] – Горошек четырёхсемянный.

Семейство Geraniaceae – Гераниевые

278. *Geranium palustre* L. – Герань болотная.  
279. *Geranium pratense* L. – Герань луговая.  
280. \* *Geranium robertianum* L. – Герань Роберта.  
281. *Geranium sylvaticum* L. – Герань лесная.

Семейство Oxalidaceae – Кисличные

282. *Oxalis acetosella* L. – Кислица обыкновенная.

Семейство Polygalaceae – Истодовые

283. *Polygala comosa* Schkuhr – Истод хохлатый.  
284. *Polygala vulgaris* L. – Истод обыкновенный.

Семейство Euphorbiaceae – Молочайные

285. **C(N)** *Euphorbia cyparissus* L. – Молочай кипарисовидный.  
286. *Euphorbia virgata* Waldst. et Kit. [*E. waldesteinii* (Sojak) Czer.] – Молочай прутьевидный, или лозный.  
287. *Mercurialis perennis* L. – Пролесник многолетний.

Семейство Callitrichaceae – Болотниковые

288. \* *Callitriche cophocarpa* Sendtner [*C. polymorpha* Loennr.] – Болотник короткоплодный.

Семейство Celastraceae – Бересклетовые

289. *Euonymus verrucosa* Scop. – Бересклет бородавчатый.

Семейство Aceraceae – Кленовые

290. **ACiN** *Acer negundo* L. – Клён ясенелистный, или американский.  
291. *Acer platanoides* L. – Клён остролистный, или платановидный.

Семейство Hippocastanaceae – Конскокаштановые

292. \***C(N)** *Aesculus hippocastanum* L. – Конский каштан обыкновенный.

Семейство Balsaminaceae – Бальзаминовые

293. *Impatiens noli-tangere* L. – Недотрога обыкновенная.  
294. **AiN** *Impatiens parviflora* DC. – Недотрога мелкоцветковая.

Семейство Rhamnaceae – Крушиновые

295. *Frangula alnus* Mill. [*Rhamnus frangula* L.] – Крушина ломкая, или ольховидная.

Семейство Tiliaceae – Липовые

296. *Tilia cordata* Mill. – Липа сердцевидная, или мелколистная.

Семейство Malvaceae – Мальвовые

297. *Lavatera thuringiaca* L. – Хатьма тюрингенская.

Семейство Hypericaceae – Зверобоевые

298. *Hypericum maculatum* Crantz [*H. quadrangulum* auct.] – Зверобой пятнистый.  
299. *Hypericum perforatum* L. – Зверобой продырявленный.

Семейство Violaceae – Фиалковые

300. *Viola arvensis* Murr. – Фиалка полевая.  
301. *Viola canina* L. – Фиалка собачья.  
302. *Viola collina* Bess. – Фиалка холмовая.  
303. *Viola hirta* L. – Фиалка опушённая.  
304. \* *Viola mirabilis* L. – Фиалка удивительная.  
305. *Viola nemoralis* Kutz. [*V. montana* auct., non L., *V. ruppi* auct. non All.] – Фиалка дубравная.

Семейство Thymelaeaceae – Волчниковые

306. \*! *Daphne mezereum* L. – Волчегодник (Волчник) обыкновенный, или Волчье лыко.

Семейство Elaeagnaceae – Лоховые

307. \*CIN *Hippophaë rhamnoides* L. – Облепиха крушиновидная.

Семейство Lythraceae – Дербенниковые

308. *Lythrum salicaria* L. – Дербенник иволистный, или обыкновенный, Плакун-трава.  
309. \* *Peplis portula* L. [*Lythrum portula* (L.) Webb] – Бутерлак портулаковый.

Семейство Onagraceae – Кипрейные

310. *Chamerion angustifolium* (L.) Holub [*Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop.] – Иван-чай узколистный, или Копорский чай.  
311. ! *Circaea lutetiana* L. – Цирцея (Колдуница) парижская, или Двулепестник парижский.  
312. AIN *Epilobium adenocaulon* Hausskn. [*E. ciliatum* Rafin. p.p.] – Кипрей железистостебельный.  
313. *Epilobium hirsutum* L. – Кипрей волосистый.  
314. *Epilobium montanum* L. – Кипрей горный.  
315. *Epilobium palustre* L. – Кипрей болотный.  
316. *Epilobium roseum* Schreb. – Кипрей розовый.  
317. *Epilobium tetragonum* L. [*E. adnatum* Griseb.] – Кипрей четырёхгранный.

Семейство Halorogaseae – Сланягодниковые

318. *Myriophyllum spicatum* L. – Уруть колосистая.

Семейство Umbelliferae – Зонтичные

319. *Aegopodium podagraria* L. – Сныть обыкновенная.

320. *Angelica archangelica* L. – Дудник лекарственный, или Дягиль.

321. *Angelica sylvestris* L. – Дудник лесной.

322. *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. – Купырь лесной.

323. *Carum carvi* L. – Тмин обыкновенный.

324. *Chaerophyllum aromaticum* L. – Бутень ароматный.

325. *Chaerophyllum bulbosum* L. – Бутень клубневой.

326. *Cicuta virosa* L. [incl. *C. tenuifolia* (Koch.) Froelich] – Вех ядовитый, или

Цикута.

327. *Daucus carota* L. – Морковь обыкновенная.

328. *Heracleum sibiricum* L. – Борщевик сибирский.

329. **CiN** *Heracleum sosnowskyi* Manden. – Борщевик Сосновского.

330. *Oenanthe aquatica* (L.) Poir. [*O. phellandrium* Lam.] – Омежник водяной.

331. *Pastinaca sativa* L. [*P. sylvestris* Mill., *Peucedanum pastinaca* Berth. et Hook.] – Пастернак посевной.

332. *Pimpinella saxifraga* L. – Бедренец камнеломка.

333. *Selinum carvifolia* (L.) L. – Гирча тминолистная.

334. *Seseli libanotis* (L.) Koch [*Libanotis intermedia* Rupr., *L. montana* Crantz, *L. sibirica* auct.] – Жабрица порезниковая.

Семейство Comaseae – Кизилловые

335. \***CiN** *Cornus alba* L. [*C. sibirica* Lodd., *Swida alba* (L.) Oriz] – Свидина белая, или Дёрен белый.

Семейство Pyrolaceae – Грушанковые

336. \* *Orthilia secunda* (L.) House [*Pyrola secunda* L., *Ramischia secunda* (L.) Garcke] – Ортилия однобокая.

337. \* *Pyrola rotundifolia* L. – Грушанка круглолистная.

Семейство Primulaceae – Первоцветные

338. *Androsace filiformis* Retz. – Проломник нитевидный.

339. **!КК** *Hottonia palustris* L. – Турча болотная.

340. *Lysimachia nummularia* L. – Вербейник монетчатый.

341. *Lysimachia vulgaris* L. – Вербейник обыкновенный.

342. *Naumburgia thyrsoflora* (L.) Reichenb. – Кизляк кистецветный, или Наумбургия кистецветная.

343. *Primula veris* L. [*P. officinalis* Jacq.] – Первоцвет весенний.

Семейство Oleaceae – Маслинные

344. *Fraxinus excelsior* L. – Ясень обыкновенный.

345. *Syringa vulgaris* L. – Сирень обыкновенная.

Семейство Gentiaceae – Горечавковые

346. **КК** *Gentiana cruciata* L. – Горечавка крестовидная, или Соколий перелёт.

Семейство Arosupaseae – Кутровые

347. \***CN** *Vinca minor* L. – Барвинок малый.

Семейство Convolvulaceae – Вьюнковые

348. *Calystegia sepium* (L.) R. Br. – Повой заборный, или Калистегия заборная.

349. *Convolvulus arvensis* L. – Вьюнок полевой.

Семейство Cuscutaceae – Повиликовые

350. **(AiN)?** *Cuscuta epithymum* (L.) L. – Повилика тимьянная.

351. \* *Cuscuta europaea* L. – Повилика европейская.

Семейство Polemoniaceae – Синюховые

352. *Polemonium caeruleum* L. – Синюха голубая.

Семейство Menyanthaceae – Вахтовые

353. *Menyanthes trifoliata* L. – Вахта трёхлистная (обводнённое болото).

Семейство Boraginaceae – Бурачниковые

354. **C(N)** *Brunnera sibirica* Stev. – Брунера сибирская.

355. *Myosotis arvensis* (L.) Hill [*M. intermedia* Link] – Незабудка полевая.

356. *Myosotis palustris* (L.) L. – Незабудка болотная.

357. *Myosotis sparsiflora* Pohl – Незабудка редкоцветковая.

358. *Pulmonaria obscura* Dumort. [*P. officinalis* auct., non L.] – Медуница неясная.

Семейство Labiatae – Губоцветные

359. *Ajuga reptans* L. – Живучка ползучая.

360. *Betonica officinalis* L. [*Stachys betonica* Benth.] – Буквица лекарственная.

361. \* *Clinopodium vulgare* L. [*Calamintha clinopodium* Spenn.] – Пахучка обыкновенная.
362. *Galeobdolon luteum* Huds. [*Lamium galeobdolon* L.] – Зеленчук жёлтый.
363. *Galeopsis bifida* Voenn. – Пикульник двунадрезанный.
364. *Galeopsis speciosa* Mill. [*G. versicolor* Curl.] – Пикульник красивый, или Зябра.
365. *Galeopsis tetrahit* L. – Пикульник обыкновенный.
366. *Glechoma hederacea* L. [*Nepeta glechoma* Benth.] – Будра плющевидная.
367. *Lamium maculatum* (L.) L. – Яснотка пятнистая.
368. *Leonurus villosus* Desf. ex D'Urv. [*L. quinquelobatus* Gilib., *L. cardiaca* auct., non L.] – Пустырник пятилопастной, или волосистый.
369. *Lycopus europaeus* L. – Зюзник европейский.
370. *Mentha arvensis* L. – Мята полевая.
371. *Origanum vulgare* L. – Душица обыкновенная.
372. *Prunella vulgaris* L. [*Brunella vulgaris* L.] – Черноголовка обыкновенная.
373. *Scutellaria galericulata* L. – Шлемник обыкновенный.
374. *Stachys palustris* L. – Чистец болотный.
375. *Stachys sylvatica* L. – Чистец лесной.
376. \*! *Thymus* × *loevyánus* Opřz [*Th. marschallianus* × *Th. pulegioides*, *Th. glabrescens* Willd.] – Тимьян, или Чабрец Лёви.

Семейство Solanaceae – Паслёновые

377. *Solanum dulcamara* L. – Паслён сладко-горький.

Семейство Scrophulariaceae – Норичниковые

378. *Euphrasia officinalis* L. s. l. – Очанка лекарственная.
379. \* *Limosella aquatica* L. – Лужница водяная.
380. *Linaria vulgaris* Mill. – Лянька обыкновенная.
381. *Melampyrum nemorosum* L. – Марьянник дубравный.
382. *Odonites vulgaris* Moench [*O. rubra* Pers.] – Зубчатка обыкновенная.
383. \* *Rhinanthus angustifolius* C. C. Gmelin – Погремок узколистный.
384. *Rhinanthus minor* L. – Погремок малый.
385. *Scrophularia nodosa* L. – Норичник шишковатый.
386. *Verbascum nigrum* L. – Коровяк чёрный.
387. *Veronica anagallis-aquatica* L. – Вероника ключевая.
388. *Veronica beccabunga* L. – Вероника поручейная, или поточная.
389. *Veronica chamaedrys* L. – Вероника дубравная.
390. *Veronica longifolia* L. – Вероника длиннолистная.
391. \* *Veronica officinalis* L. – Вероника лекарственная.
392. *Veronica scutellata* L. – Вероника щитковая.
393. *Veronica serpyllifolia* L. – Вероника тимьянолистная.
394. *Veronica teucrium* L. – Вероника широколистная.

Семейство Lentibulariaceae – Пузырчатковые

395. *Utricularia vulgaris* L. – Пузырчатка обыкновенная.

Семейство Plantaginaceae – Подорожниковые

396. *Plantago lanceolata* L. – Подорожник ланцетный.  
397. *Plantago major* L. – Подорожник большой.  
398. *Plantago media* L. – Подорожник средний.

Семейство Rubiaceae – Мареновые

399. *Galium aparine* L. – Подмаренник цепкий.  
400. *Galium boreale* L. – Подмаренник северный.  
401. *Galium mollugo* L. – Подмаренник мягкий.  
402. *Galium mollugo* × *G. verum* [*G. × pomeranicum* Retz., *G. × ochroleucum* Wolf ex Schweigg.].  
403. *Galium palustre* L. – Подмаренник болотный.  
404. *Galium rivale* (Sibth. et Smith) Griseb. [*Asperula aparine* Vieb.] – Подмаренник приручейный.  
405. *Galium uliginosum* L. – Подмаренник топяной.  
406. *Galium verum* L. – Подмаренник настоящий.

Семейство Caprypholiaceae – Жимолостные

407. *Lonicera xylosteum* L. – Жимолость обыкновенная.  
408. \*ACiN *Sambucus racemosa* L. – Бузина красная, или кистевидная.  
409. *Viburnum opulus* L. – Калина обыкновенная.

Семейство Adoxaceae – Адоксовые

410. \* *Adoxa moschatellina* L. – Адокса мускусная.

Семейство Valerianaceae – Валериановые

411. *Valeriana officinalis* L. s. l. – Валериана аптечная.

Семейство Dipsacaceae – Ворсянковые

412. *Knautia arvensis* (L.) Coult. – Короставник полевой.  
413. *Succisa pratensis* Moench – Сивец луговой.

Семейство Cucurbitaceae – Тыквенные

414. ACiN *Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. et Gray – Эхиноцистис лопастной.

Семейство Campanulaceae – Колокольчиковые

- 415. *Campanula bononiensis* L. – Колокольчик болонский.
- 416. *Campanula glomerata* L. – Колокольчик сборный.
- 417. *Campanula latifolia* L. – Колокольчик широколистный.
- 418. *Campanula patula* L. – Колокольчик раскидистый.
- 419. *Campanula persicifolia* L. – Колокольчик персиколистный.
- 420. *Campanula rapunculoides* L. – Колокольчик рапунцелевидный.
- 421. *Campanula rotundifolia* L. – Колокольчик круглолистный.

Семейство Compositae – Сложноцветные

- 422. *Achillea millefolium* L. – Тысячелистник обыкновенный.
- 423. *Anthemis tinctoria* L. – Пупавка красильная.
- 424. *Arctium tomentosum* Mill. [*Lappa tomentosa* Lam.] – Репейник (Лопух) паутинистый.
- 425. *Artemisia absinthium* L. – Полынь горькая.
- 426. *Artemisia campestris* L. – Полынь равнинная.
- 427. *Artemisia vulgaris* L. – Полынь обыкновенная, или Чернобыльник.
- 428. **CiN** *Aster × salignus* Willd. (*A. lanceolatus* × *A. novi-belgii*) – Астра иволистная.
- 429. *Bidens cernua* L. – Черда поникшая.
- 430. \***AiN** *Bidens frondosa* L. – Черда олиственная.
- 431. *Bidens tripartita* L. – Черда трёхраздельная.
- 432. *Carduus crispus* L. – Чертополох курчавый.
- 433. *Carlina vulgaris* L. s. l. – Колючник обыкновенный.
- 434. *Centaurea jacea* L. – Василёк луговой.
- 435. \* *Centaurea phrygia* L. – Василёк фригийский.
- 436. *Cichorium intybus* L. – Цикорий обыкновенный.
- 437. *Cirsium heterophyllum* (L.) Hill – Бодяк разнолистный.
- 438. *Cirsium oleraceum* (L.) Scop. – Бодяк огородный.
- 439. *Cirsium polonicum* (Petrak) Pjlin [*C. eriophorum* auct., non Scop.] – Бодяк польский.
- 440. *Cirsium palustre* (L.) Scop. – Бодяк болотный.
- 441. *Cirsium setosum* (Willd.) Bess. [*C. arvense* auct., non (L.) Scop.] – Бодяк щетинистый, или «Розовый осот».
- 442. *Cirsium vulgare* (Savi) Ten. [*C. lanceolatum* Scop.] – Бодяк обыкновенный.
- 443. \* *Crepis paludosa* (L.) Moench – Скерда болотная.
- 444. *Erigeron acris* L. – Мелколепестник острый.
- 445. **AiN** *Erigeron annuus* (L.) Pers. [*Phalacroloma annuum* (L.) Dumort., *P. septentrionale* (Fern. et Wieg.) Tzvel., *Stenactis annua* (L.) Cass.] – Мелколепестник однолетний (Тонколучник однолетний).
- 446. **AiN** *Erigeron canadensis* L. – Мелколепестник канадский.
- 447. *Gnaphalium sylvaticum* L. – Сушеница лесная.
- 448. *Gnaphalium uliginosum* L. – Сушеница топяная.

449. *Hieracium umbellatum* L. – Ястребинка зонтичная.  
 450. *Lactuca serriola* L. – Латук (Молокан) компасный.  
 451. *Lapsana communis* L. – Бородавник обыкновенный.  
 452. *Leontodon autumnalis* L. – Кульбаба осенняя.  
 453. *Leontodon hispidus* L. [*L. hastilis* L.] – Кульбаба шершавая.  
 454. *Leucanthemum vulgare* Lam. – Поповник (Нивяник) обыкновенный.  
 455. **AiN** *Matricaria discoidea* DC. [*Chamomilla suaveolens* (Pursh) Rydb.] – Ромашка пахучая, или Ромашник пахучий.  
 456. \* *Mycelis muralis* L. – Мицелис стеной.  
 457. *Picris hieracioides* (L.) Dumort. – Горлоха ястребиноквая.  
 458. *Pilosella* sp. – Ястребиночка.  
 459. *Pilosella officinarum* F. Schultz et Sch. Bip. [*Hieracium pilosella* L.] – Ястребиночка волосистая.  
 460. \***CN** *Rudbeckia laciniata* L. – Рудбекия рассечённая, или Золотые шары.  
 461. *Senecio fluviatilis* Wallr. [*S. sarracenicus* L., nom. ambig.] – Крестовник приречный.  
 462. *Senecio jacobaea* L. – Крестовник Якова.  
 463. \***ACiN** *Solidago canadensis* L. – Золотарник канадский.  
 464. **ACiN** *Solidago gigantea* Ait. [*S. serotinoidea* A. et D. Löve] – Золотарник гигантский.  
 465. *Solidago virgaurea* L. – Золотарник обыкновенный, или Золотая розга.  
 466. \* *Sonchus arvensis* L. – Осот полевой.  
 467. \* *Sonchus asper* (L.) Hill – Осот шершавый.  
 468. *Tanacetum vulgare* L. – Пижма обыкновенная.  
 469. *Taraxacum officinale* Wigg. – Одуванчик лекарственный.  
 470. *Tragopogon orientalis* L. – Козлобородник восточный.  
 471. *Tripleurospermum inodorum* (L.) Sch. Bip. [*Matricaria inodora* L., *M. perforata* Mérat] – Трёхрёберник непахучий, или Ромашка непахучая, Ромашник непахучий.  
 472. *Tussilago farfara* L. – Мать-и-мачеха обыкновенная.

### Заключение

Всего отмечено видов: **472**

Видов, занесённых в Красную книгу России: **0**

Видов, занесённых в Красную книгу Калужской области: **5**

Видов, занесённых в «мониторинговый» список: **7**

Адвентивные виды: **42**

**Виды, занесённые в Чёрную книгу Калужской области [Решетникова и др., 2019], отмеченные на территории памятника природы «Р. Лужа с охранным ландшафтом по 400 м в обе стороны от уреза воды»:**

1. **Борщевик Сосновского** – *Heracleum sosnowskyi* Manden., 1-я категория борьбы.
2. **Люпин многолистный** – *Lupinus polyphyllus* Lindl., 2-я категория борьбы.

3. **Клён ясенелистный**, или **американский** – *Acer negundo* L., 2-я категория борьбы.
4. **Свидина белая**, или **Дёрен белый** – *Cornus alba* L., 2-я категория борьбы.
5. **Райграс высокий**, или **французский** – *Arrhenatherum elatius* (L.) Beauv. ex J. et C. Presl, 3-я категория борьбы.
6. **Овсяница тростниковидная** – *Festuca arundinacea* Schreb., 3-я категория борьбы.
7. **Трищетинник желтоватый**, или **Овёс желтеющий** – *Trisetum flavescens* (L.) Beauv., 3-я категория борьбы.
8. **Ирга колосистая** – *Amelanchier spicata* (Lam.) C. Koch, 3-я категория борьбы.
9. **Рябинник рябинолистный** – *Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Br., 2-я категория борьбы.
10. **Облепиха крушиновидная** – *Hippophaë rhamnoides* L., 3-я категория борьбы.
11. **Золотарник канадский** – *Solidago canadensis* L., 3-я категория борьбы.
12. **Золотарник гигантский** – *Solidago gigantea* Ait., 3-я категория борьбы.
13. **Недотрога мелкоцветковая** – *Impatiens parviflora* DC., 4-я категория борьбы.
14. **Астра иволистная** – *Aster × salignus* Willd., 4-я категория борьбы.
15. **Черда олистная** – *Bidens frondosa* L., 4-я категория борьбы.
16. **Мелколестник однолетний (Тонколучник однолетний)** – *Erigeronë annuus* (L.) Pers., 4-я категория борьбы.

#### **Виды – кандидаты в Чёрную книгу Калужской области:**

1. Элодея канадская – *Eloдея canadensis* Michx.
2. Плевел многолетний, или Английский райграс – *Lolium perenne* L.
3. Бузина красная, или кистевидная – *Sambucus racemosa* L.
4. Эхиноцистис лопастной – *Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. et Gray.

#### **Литература и источники**

Калужская флора: аннотированный список сосудистых растений Калужской области / Н. М. Решетникова, С. Р. Майоров, А. К. Скворцов, А. В. Крылов, Н. В. Воронкина, М. И. Попченко, А. А. Шмыгов. – М.: Т-во научных изданий КМК, 2010. – 548 с., ил., 212 с. цв. ил.

Красная книга Калужской области. Том 1. Растения и грибы / Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области; С. К. Алексеев, С. В. Волобуев, Н. В. Воронкина, А. В. Крылов [и др.]; ред. коллегия: Н. О. Артамонова [и др.] – 3-е издание, доп. и перераб. – Белгород: КОНСТАНТА, 2024. – 552 с.: ил., цв. ил.

Красная книга Калужской области. Том 1. Растительный мир. – Калуга, ООО «Ваш Домь», 2015. – 536 с.: ил.

Лес – под защитой. Калужские губернские ведомости, 06.10.2025. Режим доступа: <http://www.kgvinfo.ru/novosti/obshchestvo/les-pod-zashchitoy/?ysclid=mgffy5asx2216049934>.

Материалы к Красной книге Калужской области: данные о регистрации сосудистых растений за 150 лет с картограммами распространения / Н. М. Решетникова и др. – Калуга, ООО «Ваш Домь», 2015. – 448 с.: ил.

Памятники природы Калужской области. Кадастровые сведения об особо охраняемых природных территориях регионального значения. Том 1 / В. А. Антохина, О. А. Новикова. – Калуга, ООО «Ваш Домь», 2019. – 296 с.: ил.

Памятники природы Калужской области. Кадастровые сведения об особо охраняемых природных территориях регионального значения. Том 2 / О. А. Новикова. – Калуга, ООО «Ваш Домь», 2021. – 252 с.: ил.

Памятники природы Калужской области. Кадастровые сведения об особо охраняемых природных территориях регионального значения. Том 3 / О. А. Новикова. – Калуга: ИП Стрельцов И. А. (Изд-во «Эйдос»), 2024. – 252 с.: ил.

Попченко М. И. Находки новых и редких видов растений в Калужской области / М. И. Попченко // Известия ТСХА, 2010. – Вып. 6. – С. 165–172.

Приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 18.03.2021 № 250-21 «Об особо охраняемой природной территории регионального значения – памятнике природы «Р. Лужа с охранным ландшафтом по 400 м в обе стороны от уреза воды» (в ред. приказа министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 01.09.2021 № 829-21).

Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 23.05.2023 № 320 «Об утверждении Перечня объектов растительного мира, занесённых в Красную книгу Российской Федерации».

Решетникова Н. М., Майоров С. Р., Крылов А. В. Чёрная книга Калужской области. Сосудистые растения. – Калуга, ООО «Ваш Домь», 2019. – 342 с.

Флёров А. Ф. Флора Калужской губернии. В 3-х частях. – Калуга: Изд-во оценочно-стат. отд. Калуж. губерн. земской управы. Ч. 1.: Литература по флоре Калужской губернии. – 61 с. Ч. 2.: Собственные исследования. – 435 с. Ч. 3.: Список растений Калужской губернии, 1912. – 264 с.

Шмытов А. А. Находки охраняемых сосудистых растений на ООПТ регионального значения в Калужской области (2020–2024 годы) // Биоразнообразие Калужской области: исследования и материалы: сборник научных статей / Серия «Кадастровые и мониторинговые исследования биологического разнообразия в Калужской области». Вып. 17. – Калуга: ИП Стрельцов И. А. (Изд-во «Эйдос»), 2024. – С. 70–110.

## MATERIALS FOR THE STUDY OF VASCULAR PLANTS IN THE “LUZHA RIVER WITH PROTECTED LANDSCAPES WITHIN 400 M ON BOTH SIDES OF THE WATER EDGE” NATURAL MONUMENT

A. A. Shmytov<sup>1</sup>, N. M. Reshetnikova<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Parks Directorate of Kaluga Region

<sup>2</sup> The Tsitsin Main Botanical Garden

sasha\_0666@mail.ru, n.m.reshet@yandex.ru

**Abstract.** Based on research from 2013–2014 and 2023–2024, we note 472 species of vascular plants for this special protected natural area. Five species are included in the Red Book of the Kaluga region. Adventive part of the flora contains 42 species, and 15 species are included in the Black list of species of the Kaluga region.

**Keywords:** vascular plants, natural monument, valley, Luzha River, Red Book of the Kaluga region, rare species, alien species, plant communities.

## ФЛОРА ПАМЯТНИКА ПРИРОДЫ «УРОЧИЩЕ «МИХАЛЁВЫ ГОРЫ»

М. И. Попченко<sup>1</sup>, М. Р. Попченко<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Институт географии РАН, <sup>2</sup>ГНЦ ФМБЦ имени А. И. Бурназяна ФМБА России  
*popchenko\_m@inbox.ru*

**Аннотация.** Приведена информация о современном составе флоры памятника природы «Урочище «Михалёвы горы», включающем 203 вида сосудистых растений.

**Ключевые слова:** флора, сосудистые растения, памятник природы «Урочище «Михалёвы горы».

Памятник природы «Урочище «Михалёвы горы» расположен в Жуковском районе Калужской области близ населённых пунктов Стрелковка и Огубь. Состоит из трёх участков (кластеров): участок № 1 включает выделы 33 и 44 квартала 11 ОПХ «Белоусовский» Угодско-Заводского участкового лесничества Жуковского лесничества; участок № 2 – выдел 40 квартала 11 ОПХ «Белоусовский» Угодско-Заводского участкового лесничества Жуковского лесничества; участок № 3 – выдел 39 квартала 11 ОПХ «Белоусовский» Угодско-Заводского участкового лесничества Жуковского лесничества. Карта-схема границ особо охраняемой природной территории и её охранный зоны, согласно Паспорту, представлена на рис. 1.

Памятник природы «Урочище «Михалёвы горы» образован решением малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 17.04.1992 № 48 «Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения» (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624). Современные границы утверждены постановлением Правительства Калужской области от 27.11.2017 № 686 «О реорганизации особо охраняемой природной территории регионального значения – памятника природы «Урочище «Михалёвы горы» (в ред. постановления Правительства Калужской области от 21.07.2020 № 558). Современная площадь особо охраняемой природной территории составляет 21,7 га.

Урочище «Михалёвы горы» находится на левом берегу Протвы у озера-старницы Михалёво в пределах надпойменной террасы. Оно занимает часть плоско-волнистой поверхности террасы и склонов долины реки.

Растительность урочища «Михалёвы горы» представлена на первом участке сосново-широколиственным лесом с сосной обыкновенной в несомкнутом первом ярусе и липой мелколистной, клёном остролистным и дубом черешчатым во втором ярусе (рис. 2), где местами встречается чистый липовый древостой порослевого происхождения (рис. 3), а подлесок и кустарниковый ярус выражены в различной степени; на втором и третьем участках – широколиственно-сосновыми лесами с сомкнутым первым ярусом из сосны обыкновенной и липой мелколистной с примесью дуба черешчатого, клёна остролистного и вяза гладкого во втором ярусе (рис. 4, 5), реже – чистыми широколиственными насаждениями (рис. 6), в которых подлесок и кустарниковый ярус хорошо развиты.

Флористическое обследование урочища «Михалёвы горы» впервые проведено в 2013 году в рамках комплексного экологического обследования особо охраняемых природных территорий регионального значения.

Современный состав флоры установлен в актуальных границах памятника природы по трём полевым выездам в конце лета – начале осени 2025 года, поэтому в итоговом списке возможны пропуски ряда раннецветущих видов.

Конспект флоры включает 203 вида сосудистых растений. Порядок семейств и номенклатура приведены с небольшими изменениями по «Флоре средней полосы Европейской части России» [Маевский, 2014].

### **Систематический список сосудистых растений, отмеченных на территории памятника природы «Урочище «Михалёвы горы»**

#### Семейство Dryopteridaceae – Щитовниковые

1. *Dryopteris carthusiana* (Vill.) Н. Р. Fuchs – Щитовник шартрский. Редко, под пологом леса. Участки № 1, 2 и 3.

2. *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott – Щитовник мужской. Очень редко, под пологом леса. Участок № 3 (единственное растение на дне ямы).

#### Семейство Nypolepidaceae – Орляковые

3. *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn – Орляк обыкновенный. Редко, под пологом леса и по лесным опушкам. Участки № 2 и 3.

#### Семейство Equisetaceae – Хвощовые

4. *Equisetum pratense* Ehrh. – Хвощ луговой. Очень редко, под пологом леса. Участок № 3.

#### Семейство Pinaceae – Сосновые

5. *Pinus sylvestris* L. – Сосна обыкновенная, или лесная. Обычно. Одна из основных лесообразующих пород. Участки № 1, 2 и 3.

#### Семейство Aristolochiaceae – Кирказоновые

6. *Asarum europaeum* L. – Копытень европейский. Обычно, под пологом леса. Участки № 1, 2 и 3.

### Семейство Papaveraceae – Маковые

7. *Chelidonium majus* L. – Чистотел большой. Часто, по лесным опушкам. Участки № 1, 2 и 3.

### Семейство Ranunculaceae – Лютиковые

8. *Actaea spicata* L. – Воронец колосистый. Очень редко, под пологом леса. Участок № 1.

9. *Anemone ranunculoides* L. – Ветреница лютичная. Часто, под пологом леса и по лесным опушкам. Вид приведён на основании наблюдений 2013 года.

10. *Ficaria verna* Huds. – Чистяк весенний. Редко, под пологом леса и по лесным опушкам. Вид приведён на основании наблюдений 2009 года.

11. *Ranunculus polyanthemos* L. – Лютик многоцветковый. Редко, по лесным опушкам. Участки № 1, 2 и 3.

12. *Ranunculus repens* L. – Лютик ползучий. Редко, по лесным опушкам. Участки № 2 и 3.

13. *Thalictrum minus* L. – Василисник малый. Редко, по лесным опушкам. Участки № 1, 2 и 3.

### Семейство Polygonaceae – Гречишные

14. *Fallopia convolvulus* (L.) A. Löve [*Polygonum convolvulus* L.] – Горец выюнковый. Редко, по лесным опушкам и различным нарушенным местообитаниям. Участки № 1 и 3.

15. *Persicaria lapathifolia* (L.) Delarb. [*Polygonum lapathifolium* L.] – Горец щавелелистный. Очень редко, вдоль лесной дороги на ферму. Участок № 1.

16. *Polygonum aviculare* L. s. l. – Горец птичий, или Спорыш. Редко, по различным нарушенным участкам. Участки № 1 и 3.

17. *Rumex acetosella* L. – Щавель кисловатый. Очень редко, по лесным опушкам. Участок № 1.

18. *Rumex confertus* Willd. – Щавель густой, или Конский щавель. Очень редко, по лесным опушкам. Участок № 1.

19. *Rumex thyrsoiflorus* Fingerh. – Щавель пирамидальный. Часто, по лесным опушкам. Участки № 1, 2 и 3.

### Семейство Chenopodiaceae – Маревые

20. *Chenopodium album* L. – Марь белая. Очень редко, вдоль лесной дороги на ферму. Участок № 1.

### Семейство Caryophyllaceae – Гвоздичные

21. *Cerastium fontanum* Baumg. – Ясколка дернистая, или ключевая. Редко, по лесным опушкам. Участок № 1.

22. *Cucubalus baccifer* L. – Волдырник ягодный. Очень редко, по лесным опушкам. Участок № 3.

23. *Dianthus fischeri* Spreng. – Гвоздика Фишера. Редко, по лесным опушкам. Участки № 1, 2 и 3.

24. *Moehringia trinervia* (L.) Clairv. – Мёрингия трёхжилковая. Очень редко, под пологом леса. Участок № 3.

25. *Myosoton aquaticum* (L.) Moench [*Stellaria aquatica* (L.) Scop.] – Мягковолосник водный. Очень редко, по различным нарушенным местообитаниям. Участки № 1 и 2.

26. *Silene alba* (Mill.) E. H. L. Krause [*Silene latifolia* Poir. р.р.] – Смолёвка (Дрёма) белая. Часто, по лесным опушкам. Участки № 1, 2 и 3.

27. *Silene nutans* L. – Смолёвка поникшая. Часто, по лесным опушкам. Участки № 1, 2 и 3.

28. *Silene vulgaris* (Moench) Garcke – Смолёвка обыкновенная, или Хлопушка. Очень редко, по лесным опушкам. Участок № 2.

29. *Stellaria graminea* L. – Звездчатка злаковая. Редко, по лесным опушкам. Участки № 2 и 3.

30. *Stellaria holostea* L. – Звездчатка жёстколистная. Обычно, под пологом леса. Участки № 1, 2 и 3.

31. *Stellaria media* (L.) Vill. – Звездчатка средняя, или Мокрица. Очень редко, по различным нарушенным местообитаниям. Участки № 1 и 2.

32. *Viscaria vulgaris* Bernh. [*Steris viscaria* (L.) Rafin.] – Смолка обыкновенная. Редко, по лесным опушкам. Участки № 1 и 2.

### Семейство Crassulaceae – Толстянковые

33. *Sedum acre* L. – Очиток едкий. Очень редко, по лесным опушкам. Участок № 1.

### Семейство Grossulariaceae – Крыжовниковые

34. *Ribes rubrum* L. – Смородина красная. Очень редко, вдоль лесной дороги на ферму. Участок № 1.

### Семейство Geraniaceae – Гераниевые

35. *Geranium pratense* L. – Герань луговая. Очень редко, по лесным опушкам. Участок № 1.

36. *Geranium sanguineum* L. – Герань кроваво-красная. Очень редко, по лесным опушкам. Участок № 3.

37. *Geranium sylvaticum* L. – Герань лесная. Редко, по лесным опушкам. Участки № 1, 2 и 3.

Семейство Onagraceae – Ослинниковые, или Кипрейные

38. *Epilobium montanum* L. – Кипрей горный. Очень редко, по лесным опушкам. Участок № 1.

39. *Oenothera biennis* L. – Ослинник двулетний. Редко, по лесным опушкам. Участок № 1.

40. *Oenothera rubricaulis* Klebahn – Ослинник красностебельный. Редко, по лесным опушкам. Участок № 1.

Семейство Leguminosae (Fabaceae) – Бобовые

41. *Lathyrus vernus* (L.) Bernh. – Чина весенняя, или Сочевичник весенний. Часто, под пологом леса. Участки № 1, 2 и 3.

42. *Medicago falcata* L. – Люцерна серповидная. Редко, по лесным опушкам. Участки № 1 и 2.

43. *Medicago lupulina* L. – Люцерна хмелевидная. Редко, по лесным опушкам. Участок № 1.

44. *Melilotus albus* Medik. – Донник белый. Редко, по лесным опушкам. Участок № 1.

45. *Trifolium arvense* L. – Клевер пашенный, или Котики. Очень редко, по лесным опушкам. Участок № 1.

46. *Trifolium aureum* Pollich – Клевер золотистый. Очень редко, по лесным опушкам. Участок № 2.

47. *Trifolium medium* L. – Клевер средний. Редко, по лесным опушкам. Участки № 1 и 2.

48. *Trifolium montanum* L. – Клевер горный. Очень редко, по лесным опушкам. Участки № 1 и 2.

49. *Trifolium pratense* L. – Клевер луговой. Редко, по лесным опушкам. Участки № 1, 2 и 3.

50. *Trifolium repens* L. – Клевер ползучий, или белый. Часто, по лесным опушкам. Участки № 1, 2 и 3.

51. *Vicia angustifolia* Reichard – Горошек узколистный. Очень редко, по лесным опушкам. Участок № 1.

52. *Vicia cracca* L. – Горошек мышиный. Часто, по лесным опушкам. Участки № 1, 2 и 3.

53. *Vicia hirsuta* (L.) S. F. Gray – Горошек волосистый. Очень редко, по лесным опушкам. Участок № 1.

54. *Vicia sepium* L. – Горошек заборный. Редко, по лесным опушкам. Участки № 1 и 2.

55. *Vicia tetrasperma* (L.) Schreb. – Горошек четырёхсемянный. Очень редко, по лесным опушкам. Участок № 1.

Семейство Rosaceae – Розоцветные

56. *Agrimonia eupatoria* L. – Репешок обыкновенный, или лекарственный. Часто, по лесным опушкам. Участки № 1, 2 и 3.

57. *Agrimonia pilosa* Ledeb. – Репешок волосистый. Очень редко, по лесным опушкам. Участки № 1, 2 и 3.

58. *Alchemilla vulgaris* L. s. l. – Манжетка обыкновенная. Очень редко, по лесным опушкам. Участок № 2.

59. *Amelanchier* × *spicata* (Lam.) C. Koch – Ирга колосистая. Очень редко, по лесным опушкам. Участок № 1.

60. *Cerasus avium* (L.) Moench [*Prunus avium* (L.) L.] – Вишня птичья, или Черешня. Очень редко, по лесным опушкам. Участок № 3 (единичное растение 0,7 м высотой).

61. *Fragaria vesca* L. – Земляника лесная. Обычно, по лесным опушкам. Участки № 1, 2 и 3.

62. *Fragaria viridis* (Duch.) Weston – Земляника зелёная, или Поляника, Луговая клубника. Редко, по лесным опушкам. Участок № 1.

63. *Geum urbanum* L. – Гравилат городской. Обычно, под пологом леса. Участки № 1, 2 и 3.

64. *Malus domestica* Borkh. – Яблоня домашняя. Редко, по лесным опушкам. Участок № 1.

65. *Padus avium* Mill. [*Prunus padus* L.] – Черёмуха обыкновенная. Часто, как под пологом леса, так и по лесным опушкам. Участки № 1, 2 и 3.

66. *Potentilla argentea* L. – Лапчатка серебристая. Редко, по лесным опушкам. Участки № 1 и 2.

67. *Potentilla thuringiaca* Bernh. ex Link – Лапчатка тюрингская, или Гольдбаха. Очень редко, по лесным опушкам. Участок № 2.

68. *Potentilla reptans* L. – Лапчатка ползучая. Редко, по лесным опушкам. Участок № 1.

69. *Pyrus communis* L. – Груша обыкновенная. Очень редко, под пологом леса. Участок № 2.

70. *Rosa cinnamomea* L. [*R. majalis* Herzm.] – Шиповник майский, или коричный. Очень редко, по лесным опушкам. Участок № 3.

71. *Rubus caesius* L. – Ежевика сизая. Редко, по лесным опушкам. Участки № 2 и 3.

72. *Rubus idaeus* L. – Малина обыкновенная, или лесная. Часто, под пологом леса и по лесным опушкам. Участки № 1, 2 и 3.

73. *Rubus saxatilis* L. – Костяника. Редко, под пологом леса. Участки № 1 и 3.

74. *Sorbus aucuparia* L. – Рябина обыкновенная. Обычно, по лесным опушкам. Участки № 1, 2 и 3.

#### Семейство Rhamnaceae – Крушиновые

75. *Rhamnus cathartica* L. – Жёстер слабительный. Очень редко, по лесным опушкам. Участок № 3. Единственный обильно плодоносящий куст около 4 м высотой обнаружен в самой восточной точке участка (рис. 7).

#### Семейство Ulmaceae – Вязовые

76. *Ulmus laevis* Pall. – Вяз гладкий. Редко, одна из лесообразующих пород, в составе второго яруса и подлеска. Участки № 2 и 3.

#### Семейство Urticaceae – Крапивные

77. *Urtica dioica* L. – Крапива двудомная. Часто, по лесным опушкам, реже под пологом леса. Участки № 1, 2 и 3.

#### Семейство Fagaceae – Буковые

78. *Quercus robur* L. – Дуб черешчатый. Обычно, по лесным опушкам, реже в глубине леса. Одна из лесообразующих пород в краевых зонах лесных массивов. Участки № 1, 2 и 3.

#### Семейство Betulaceae – Берёзовые

79. *Betula pendula* Roth – Берёза повислая. Часто, по лесным опушкам. Участки № 1, 2 и 3.

80. *Corylus avellana* L. – Лещина обыкновенная, или Орешник. Обычно, по лесным опушкам, реже под пологом леса. Участки № 1, 2 и 3.

#### Семейство Juglandaceae – Ореховые

81. *Juglans regia* L. – Орех грецкий. Очень редко. Участок № 3 (единичное растение 0,4 м высотой).

#### Семейство Celastraceae – Бересклетовые

82. *Euonymus verrucosa* Scop. – Бересклет бородавчатый. Обычно, под пологом леса и по лесным опушкам. Участки № 1, 2 и 3.

#### Семейство Violaceae – Фиалковые

83. *Viola arvensis* Murr. – Фиалка полевая. Очень редко, по лесным опушкам. Участок № 1.

84. *Viola collina* Bess. – Фиалка холмовая. Очень редко, по лесным опушкам. Участок № 1. Наблюдение требует подтверждения в момент цветения.

85. *Viola hirta* L. – Фиалка опушённая. Редко, по лесным опушкам. Участки № 1, 2 и 3.

86. *Viola mirabilis* L. – Фиалка удивительная. Редко, под пологом леса. Участки № 1, 2 и 3.

87. *Viola nemoralis* Kutz. – Фиалка дубравная. Очень редко, по лесным опушкам. Участок № 1.

88. *Viola rupestris* F. W. Schmidt – Фиалка скальная, или песчаная. Очень редко, по лесным опушкам. Участок № 1.

#### Семейство Salicaceae – Ивовые

89. *Populus tremula* L. – Тополь дрожащий, или Осина. Часто, по лесным опушкам. Участки № 1, 2 и 3.

90. *Salix alba* L. – Ива белая, или Ветла. Очень редко. Участок № 1. Единственное дерево у лесной дороги на ферму со стороны деревни.

91. *Salix caprea* L. – Ива козья, или Бредина. Очень редко, по лесным опушкам. Участок № 1.

#### Семейство Euphorbiaceae – Молочайные

92. *Euphorbia virgata* Waldst. et Kit. – Молочай прутьевидный, или лозный. Редко, по лесным опушкам. Участки № 1 и 2.

93. *Mercurialis perennis* L. – Пролесник многолетний. Обычно, под пологом леса. Участки № 1, 2 и 3.

#### Семейство Hypericaceae – Зверобоевые

94. *Hypericum maculatum* Crantz – Зверобой пятнистый. Очень редко, по лесным опушкам. Участок № 3.

95. *Hypericum perforatum* L. – Зверобой продырявленный. Часто, по лесным опушкам. Участки № 1, 2 и 3.

#### Семейство Cruciferae (Brassicaceae) – Крестоцветные, или Капустные

96. *Berteroa incana* (L.) DC. – Икотник серо-зелёный. Редко, по лесным опушкам. Участки № 1 и 2.

97. *Bunias orientalis* L. – Свербига восточная. Очень редко, вдоль лесной дороги на ферму. Участок № 1.

98. *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. – Сумочник пастуший, или Пастушья сумка обыкновенная. Очень редко, по различным нарушенным местообитаниям. Участки № 1 и 2.

99. *Erysimum cheiranthoides* L. – Желтушник левкойный. Очень редко, по различным нарушенным местообитаниям. Участок № 1.

100. *Thlaspi arvense* L. – Ярутка полевая. Очень редко, вдоль лесной дороги на ферму. Участок № 1.

#### Семейство Tiliaceae – Липовые

101. *Tilia cordata* Mill. – Липа сердцевидная, или мелколистная. Обычно, одна из лесообразующих пород, в составе первого, второго яруса и подлеска. Участки № 1, 2 и 3.

#### Семейство Aceraceae – Кленовые

102. *Acer negundo* L. – Клён ясенелистный, или американский. Редко, по лесным опушкам. Участок № 1. Отдельные разновозрастные растения (в том числе плодоносящие) по западной опушке участка.

103. *Acer platanoides* L. – Клён остролистный, или платановидный. Обычно, одна из лесообразующих пород, в составе второго яруса и подлеска. Участки № 1, 2 и 3.

#### Семейство Hippocastanaceae – Конскокаштановые

104. *Aesculus hippocastanum* L. – Конский каштан обыкновенный. Очень редко, под пологом леса. Участки № 1 и 2. Небольшие деревья до 1 м высотой, 3 экземпляра на участке № 1 и 1 экземпляр на участке № 2.

#### Семейство Balsaminaceae – Бальзаминовые

105. *Impatiens parviflora* DC. – Недотрога мелкоцветковая. Обычно, под пологом леса. Участки № 1, 2 и 3.

#### Семейство Primulaceae – Первоцветные

106. *Primula veris* L. – Первоцвет весенний. Редко, по лесным опушкам. Участок № 2.

#### Семейство Sambucinaceae – Бузиновые

107. *Sambucus racemosa* L. – Бузина красная, или кистевидная. Редко, по лесным опушкам. Участки № 1, 2 и 3.

Семейство Viburnaceae – Калиновые

108. *Viburnum opulus* L. – Калина обыкновенная. Часто, как под пологом леса, так и по лесным опушкам. Участки № 1, 2 и 3.

Семейство Saxifoliaceae – Жимолостные

109. *Lonicera xylosteum* L. – Жимолость обыкновенная. Часто, как под пологом леса, так и по лесным опушкам. Участки № 1, 2 и 3.

Семейство Umbelliferae (Apiaceae) – Зонтичные, или Сельдерейные

110. *Aegopodium podagraria* L. – Сныть обыкновенная. Обычно, под пологом леса. Участки № 1, 2 и 3.

111. *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. – Купырь лесной. Редко, по лесным опушкам. Участки № 1, 2 и 3.

112. *Eryngium planum* L. – Синеголовник плоский. Очень редко, по лесным опушкам. Участки № 1 и 2.

113. *Heracleum sibiricum* L. – Борщевик сибирский. Очень редко, по лесным опушкам. Участок № 1.

114. *Heracleum sosnowskyi* Manden. – Борщевик Сосновского. Редко, по лесным опушкам. Участок № 3. Встречается по северо-восточной границе участка, отдельные растения проникают под полог леса.

115. *Pimpinella saxifraga* L. – Бедренец камнеломка. Часто, по лесным опушкам. Участки № 1, 2 и 3.

116. *Seseli annuum* L. – Жабрица однолетняя. Редко, по лесным опушкам. Участки № 1 и 2. Вид приурочен к западным опушкам участков.

117. *Seseli libanotis* (L.) Koch [*Libanotis pyrenaica* (L.) Bourg. p.p.] – Жабрица порезниковая. Редко, по лесным опушкам. Участок № 1.

Семейство Dipsacaceae – Ворсянковые

118. *Knautia arvensis* (L.) Coult. – Короставник полевой. Обычно, по лесным опушкам. Участки № 1, 2 и 3.

Семейство Campanulaceae – Колокольчиковые

119. *Campanula bononiensis* L. – Колокольчик болонский. Очень редко, по лесным опушкам. Участки № 1 и 2.

120. *Campanula persicifolia* L. – Колокольчик персиколистный. Часто, по лесным опушкам. Участки № 1, 2 и 3.

121. *Campanula rotundifolia* L. – Колокольчик круглолистный. Редко, по лесным опушкам. Участок № 1.

Семейство Asteraceae (Compositae) – Сложноцветные, или Астровые

122. *Achillea millefolium* L. – Тысячелистник обыкновенный. Обычно, по лесным опушкам. Участки № 1, 2 и 3.
123. *Arctium tomentosum* Mill. – Репейник (Лопух) паутинистый. Редко, по лесным опушкам. Участки № 1 и 2.
124. *Artemisia absinthium* L. – Полынь горькая. Редко, по лесным опушкам. Участки № 1 и 3.
125. *Artemisia campestris* L. – Полынь равнинная. Очень редко, по лесным опушкам. Участок № 1.
126. *Artemisia vulgaris* L. – Полынь обыкновенная, или Чернобыльник. Редко, по лесным опушкам. Участки № 1, 2 и 3.
127. *Centaurea jacea* L. – Василёк луговой. Часто, по лесным опушкам. Участки № 1 и 3.
128. *Centaurea scabiosa* L. – Василёк шероховатый. Очень редко, по лесным опушкам. Участок № 1.
129. *Cichorium intybus* L. – Цикорий обыкновенный. Часто, по лесным опушкам. Участки № 1 и 2.
130. *Cirsium polonicum* (Petrak) Pjijn [*C. decussatum* Janka p.p.] – Бодяк польский. Очень редко, по лесным опушкам. Участок № 1.
131. *Cirsium setosum* (Willd.) Bess. [*C. arvense* auct., non (L.) Scop.] – Бодяк щетинистый. Очень редко, по лесным опушкам. Участок № 1.
132. *Cirsium vulgare* (Savi) Ten. – Бодяк обыкновенный. Очень редко, по лесным опушкам. Участок № 1.
133. *Crepis biennis* L. – Скерда двулетняя. Очень редко, по лесным опушкам. Участок № 1.
134. *Erigeron acris* L. – Мелколепестник острый. Очень редко, по лесным опушкам. Участки № 1 и 3.
135. *Erigeron annuus* (L.) Pers. – Мелколепестник однолетний. Обычно, по лесным опушкам. Участки № 1, 2 и 3.
136. *Erigeron canadensis* L. – Мелколепестник канадский. Очень редко, по лесным опушкам. Участки № 1 и 2.
137. *Omalotheca sylvatica* (L.) F. W. Schultz et. Sch. Bip. [*Gnaphalium sylvaticum* L.] – Сушеница лесная. Редко, по лесным опушкам. Участок № 1.
138. *Hieracium umbellatum* L. – Ястребинка зонтичная. Часто, по лесным опушкам. Участки № 1 и 2.
139. *Scorzoneroideis autumnalis* (L.) Moench [*Leontodon autumnalis* L.] – Кульбаба осенняя. Редко, по лесным опушкам. Участки № 1 и 3.
140. *Picris hieracioides* L. – Горлоуха ястребинковая. Очень редко, по лесным опушкам. Участки № 1 и 2.
141. *Pilosella officinarum* F. W. Schultz et Sch. Bip. – Ястребиночка волосистая. Редко, по лесным опушкам. Участок № 1.

142. *Jacobaea vulgaris* Gaertn. [*Senecio jacobaea* L.] – Крестовник Якова. Редко, по лесным опушкам. Участок № 1.

143. *Symphotrichum × salignum* (Willd.) G. L. Nesom [*Aster × salignus* Willd.] – Американская астра иволистная. Очень редко, по лесным опушкам. Участок № 1. Немногочисленная популяция на западной границе участка.

144. *Solidago canadensis* L. – Золотарник канадский. Очень редко, по лесным опушкам. Участок № 1. Немногочисленная популяция на северо-западе участка.

145. *Solidago virgaurea* L. – Золотарник обыкновенный, или Золотая розга. Редко, по лесным опушкам. Участки № 1 и 3.

146. *Tanacetum vulgare* L. – Пижма обыкновенная. Редко, по лесным опушкам. Участки № 1 и 2.

147. *Taraxacum officinale* Wigg. – Одуванчик лекарственный. Обычно, по лесным опушкам. Участки № 1, 2 и 3.

148. *Tragopogon orientalis* L. – Козлобородник восточный. Очень редко, по лесным опушкам. Участок № 1.

149. *Tussilago farfara* L. – Мать-и-мачеха обыкновенная. Очень редко, по лесным опушкам. Участок № 2.

#### Семейство Boraginaceae – Бурачниковые

150. *Cynoglossum officinale* L. – Чернокорень лекарственный. Редко, по лесным опушкам. Участок № 1.

151. *Myosotis sparsiflora* Pohl – Незабудка редкоцветковая. Очень редко, вдоль лесной дороги на ферму. Участок № 1.

152. *Pulmonaria obscura* Dumort. – Медуница неясная. Обычно, под пологом леса. Участки № 1 и 2.

#### Семейство Convolvulaceae – Вьюнковые

153. *Convolvulus arvensis* L. – Вьюнок полевой. Редко, по лесным опушкам. Участок № 1.

#### Семейство Scrophulariaceae – Норичниковые

154. *Verbascum nigrum* L. – Коровяк чёрный. Очень редко, по лесным опушкам. Участок № 1.

155. *Verbascum thapsus* L. – Коровяк медвежье ухо, или обыкновенный. Очень редко, по лесным опушкам. Участок № 1.

#### Семейство Orobanchaceae – Заразиховые

156. *Euphrasia stricta* D. Wolff ex J. F. Lehm. – Очанка прямая. Очень редко, по лесным опушкам. Участок № 1.

157. *Melampyrum nemorosum* L. – Марьянник дубравный. Обычно, по лесным опушкам. Участки № 1, 2 и 3.

Семейство Plantaginaceae – Подорожниковые

158. *Linaria vulgaris* Mill. – Лянька обыкновенная. Часто, по лесным опушкам. Участки № 1 и 2.

159. *Plantago lanceolata* L. – Подорожник ланцетный. Редко, по лесным опушкам. Участок № 1.

160. *Plantago major* L. – Подорожник большой. Редко, по различным нарушенным участкам. Участки № 1, 2 и 3.

161. *Plantago media* L. – Подорожник средний. Редко, по лесным опушкам. Участок № 1.

162. *Veronica chamaedrys* L. – Вероника дубравная. Обычно, по лесным опушкам. Участки № 1, 2 и 3.

163. *Veronica officinalis* L. – Вероника лекарственная. Редко, по лесным опушкам. Участки № 1 и 2.

Семейство Lamiaceae (Labiatae) – Губоцветные, или Яснотковые

164. *Acinos arvensis* (Lam.) Dandy [*Clinopodium acinos* (L.) Kuntze] – Щебрушка полевая. Редко, по лесным опушкам. Участок № 1.

165. *Ajuga reptans* L. – Живучка ползучая. Редко, как под пологом леса, так и по лесным опушкам. Участки № 1 и 3.

166. *Betonica officinalis* L. – Буквица лекарственная. Редко, по лесным опушкам. Участки № 2 и 3.

167. *Clinopodium vulgare* L. – Пахучка обыкновенная. Часто, по лесным опушкам. Участки № 1, 2 и 3.

168. *Galeobdolon luteum* Huds. [*Lamium galeobdolon* (L.) L.] – Зеленчук жёлтый. Обычно, под пологом леса. Участки № 1, 2 и 3.

169. *Galeopsis bifida* Voenn. – Пикульник двунадрезанный. Очень редко, по лесным опушкам. Участки № 1 и 2.

170. *Galeopsis speciosa* Mill. – Пикульник красивый, или Зябра. Очень редко, вдоль лесной дороги на ферму. Участок № 1.

171. *Glechoma hederacea* L. – Будра плющевидная. Часто, как под пологом леса, так и по лесным опушкам. Участки № 1, 2 и 3.

172. *Leonurus villosus* Desf. ex D'Urv. [*L. quinquelobatus* Gilib.] – Пустырник пятилопастной, или волосистый. Редко, по лесным опушкам. Участок № 1.

173. *Mentha arvensis* L. – Мята полевая. Редко, по лесным опушкам. Участок № 1.

174. *Origanum vulgare* L. – Душица обыкновенная. Часто, по лесным опушкам. Участки № 1, 2 и 3.

### Семейство Rubiaceae – Мареновые

175. *Galium intermedium* Schult. – Подмаренник промежуточный. Редко, под пологом леса. Участки № 1 и 2.

176. *Galium mollugo* L. – Подмаренник мягкий. Обычно, по лесным опушкам. Участки № 1, 2 и 3.

### Семейство Alliaceae – Луковые

177. *Allium oleraceum* L. – Лук огородный. Редко, по лесным опушкам. Участки № 1 и 2.

### Семейство Convallariaceae – Ландышевые

178. *Convallaria majalis* L. – Ландыш майский. Часто, по лесным опушкам, реже под пологом леса. Участки № 1, 2 и 3.

179. *Maianthemum bifolium* (L.) F. W. Schmidt – Майник двулистный. Очень редко, под пологом леса. Участок № 1.

180. *Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce – Купена душистая. Часто, по лесным опушкам, реже под пологом леса. Участки № 1, 2 и 3.

### Семейство Juncaceae – Ситниковые

181. *Luzula pilosa* (L.) Willd. – Ожика волосистая. Редко, под пологом леса. Участок № 1.

### Семейство Scurgaceae – Осоковые

182. *Carex contigua* Норре [*Carex spicata* Huds. n.p.] – Осока соседняя, или шершавая. Очень редко, по лесным опушкам. Участок № 1.

183. *Carex digitata* L. – Осока пальчатая. Часто, под пологом леса. Участки № 1, 2 и 3.

184. *Carex hirta* L. – Осока мохнатая. Редко, по лесным опушкам. Участки № 1 и 2.

185. *Carex pilosa* Scop. – Осока волосистая. Обычно, под пологом леса. Участки № 1 и 2.

186. *Carex praecox* Schreb. – Осока ранняя. Часто, по лесным опушкам. Участок № 1.

187. *Carex rhizina* Blytt ex Lindbl. – Осока корневищная. Редко, под пологом леса. Участки № 1 и 3.

Семейство Gramineae (Poaceae) – Злаки

188. *Agrostis capillaris* L. – Полевица волосовидная, или тонкая. Часто, по лесным опушкам. Участки № 1, 2 и 3.
189. *Brachypodium pinnatum* (L.) Beauv. – Коротконожка перистая. Редко, по лесным опушкам. Участки № 2 и 3.
190. *Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub [*Bromus inermis* Leyss.] – Кострец безостый. Часто, по лесным опушкам. Участки № 1, 2 и 3.
191. *Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth – Вейник тростниковый, или лесной. Очень редко, под пологом леса. Участок № 3.
192. *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth – Вейник наземный. Обычно, по лесным опушкам. Участки № 1, 2 и 3.
193. *Dactylis glomerata* L. – Ежа сборная. Обычно, по лесным опушкам. Участки № 1, 2 и 3.
194. *Deschampsia caespitosa* (L.) Beauv. – Щучка дернистая, или Луговик. Редко, по лесным опушкам. Участки № 1 и 2.
195. *Elytrigia repens* (L.) Nevski [*Elymus repens* (L.) Gould] – Пырей ползучий. Часто, по лесным опушкам. Участки № 1, 2 и 3.
196. *Festuca rubra* L. – Овсяница красная. Обычно, по лесным опушкам. Участки № 1, 2 и 3.
197. *Festuca pratensis* Huds. – Овсяница луговая. Очень редко, по лесным опушкам. Участок № 1.
198. *Melica nutans* L. – Перловник поникший. Редко, под пологом леса и по лесным опушкам. Участки № 1 и 2.
199. *Phleum pratense* L. – Тимофеевка луговая. Часто, по лесным опушкам. Участки № 1, 2 и 3.
200. *Poa annua* L. – Мятлик однолетний. Редко, по различным нарушенным местам. Участки № 1 и 2.
201. *Poa compressa* L. – Мятлик сплюснутый. Очень редко, по лесным опушкам. Участок № 2.
202. *Poa nemoralis* L. – Мятлик дубравный. Редко, по лесным опушкам. Участки № 1 и 2.
203. *Poa pratensis* L. – Мятлик луговой. Обычно, по лесным опушкам. Участки № 1 и 2.

В составе флоры памятника природы «Урочище «Михалёвы горы» отмечено два вида, занесённых в Красную книгу Калужской области (2024): *Rhamnus cathartica* L. – Жёстер слабительный и *Seseli annuum* L. – Жабрица однолетняя (5-я категории «восстанавливаемые и восстанавливающиеся»).

Адвентивный компонент флоры представлен 15 видами: *Ribes rubrum* L. – Смородина красная; *Oenothera biennis* L. – Ослиник двулетний; *Oenothera rubricaulis* Klebahn – Ослиник красностебельный; *Amelanchier* × *spicata* (Lam.) C. Koch – Ирга колосистая; *Cerasus avium* (L.) Moench – Вишня птичья,

или Черешня; *Malus domestica* Borkh. – Яблоня домашняя; *Juglans regia* L. – Орех грецкий; *Acer negundo* L. – Клён ясенелистный, или американский; *Aesculus hippocastanum* L. – Конский каштан обыкновенный; *Impatiens parviflora* DC. – Недотрога мелкоцветковая; *Heracleum sosnowskyi* Manden. – Борщевик Сосновского; *Erigeron annuus* (L.) Pers. – Мелколепестник однолетний; *Erigeron canadensis* L. – Мелколепестник канадский; *Symphotrichum* × *salignum* (Willd.) G. L. Nesom – Американская астра иволистная; *Solidago canadensis* L. – Золотарник канадский. В настоящее время популяции этих видов не играют существенной роли в формировании растительного покрова памятника природы.

Статья подготовлена в рамках выполнения Государственного задания ИГ РАН «Биотические, географо-гидрологические и ландшафтные оценки окружающей среды для создания основ рационального природопользования», FMWS-2024-0007.

## Литература

Красная книга Калужской области. Том 1. Растения и грибы / С. К. Алексеев, С. В. Волобуев, Н. В. Воронкина, А. В. Крылов [и др.] ; редакционная коллегия: председатель ред. коллегии Н. О. Артамонова [и др.]. – 3-е издание, дополненное и переработанное. – Белгород: КОНСТАНТА, 2024. – 552 с. : ил., цв. ил.

Маевский П. Ф. Флора средней полосы европейской части России. 11-е изд. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2014. – 635 с.

Паспорт особо охраняемой природной территории регионального значения – памятника природы «Урочище «Михалёвы горы» [министерство природных ресурсов и экологии Калужской области].

## FLORA OF THE PROTECTED NATURAL AREA "MIKHALEVY GORY"

**M. I. Popchenko<sup>1</sup>, M. R. Popchenko<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Institute of Geography, <sup>2</sup>A. I. Burnazyan Federal Medical Research Center  
*popchenko\_m@inbox.ru*

**Abstract.** The paper reports the flora of the protected natural area "Mikhalevy Gory", which includes 203 species of vascular plants.

**Keywords:** flora, vascular plants, protected natural area "Mikhalevy Gory".

**МАТЕРИАЛЫ ПО РАСПРОСТРАНЕНИЮ РЕДКИХ И НАХОДЯЩИХСЯ  
ПОД УГРОЗОЙ ИСЧЕЗНОВЕНИЯ РАСТЕНИЙ,  
ЗАНЕСЁННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ,  
ЗА 2025 ГОД**

**М. И. Попченко<sup>1</sup>, М. Р. Попченко<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Институт географии РАН, <sup>2</sup>ГНЦ ФМБЦ имени А. И. Бурназяна ФМБА России  
*popchenko\_m@inbox.ru*

**Аннотация.** Приведена информация о новых находках редких и находящихся под угрозой исчезновения растений, занесённых в Красную книгу Калужской области: *Carex remota*, *Neottianthe cucullata*, *Goodyera repens*, *Aconitum septentrionale*, *Rhannus cathartica*, *Potentilla alba*, *Chimaphila umbellata*, *Pyrola chlorantha*, *Galium triflorum*.

**Ключевые слова:** Красная книга Калужской области, сосудистые растения.

В ходе полевых исследований, проведённых на территории Жуковского района Калужской области, в том числе на территориях государственного природного заказника федерального значения «Государственный комплекс «Таруса» (далее – ГК «Таруса») и памятника природы регионального значения «Сосновые боры по р. Протва», в 2025 году были обнаружены новые местонахождения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, занесённых в Красную книгу Калужской области [2024].

**ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ, ИЛИ ЦВЕТКОВЫЕ  
(ANGIOSPERMAE (MAGNOLIOPHYTA))**

Семейство Осоковые – Cyperaceae

***Carex remota* L. – Осока раздвинутая, или расставленная** (3-я категория)

Жуковский район, окрестности д. Ступинка (Жуковское лесничество, Угодско-Заводское участковое лесничество, квартал 21, выдел 9, южная часть), сырой участок в старовозрастном осиннике, несколько растений. Примерные координаты: N 55°03'46.6" E 36°46'02.9". 05.07.2025.

Семейство Орхидные – Orchidaceae

***Neottianthe cucullata* (L.) Schlechter – Неоттианта клубучковая, или Гнездоцветка клубучковая, Понерорхис клубучковый** (2-я категория)

Жуковский район, окрестности г. Жукова (Жуковское лесничество, Угодско-Заводское участковое лесничество, квартал 36, выдел 15), сосново-еловый лес, несколько десятков растений. Примерные координаты: N 55°01'30.8" E 36°41'59.0". 27.07 и 02.08.2025.

Жуковский район, окрестности г. Жукова (Жуковское лесничество, Угодско-Заводское участковое лесничество, квартал 36, выделы 1, 2, 6), сосновый лес, несколько десятков растений. Примерные координаты: N 55°01'45.3" E 36°41'20.1". 27.07 и 02.08.2025.

Жуковский район, окрестности д. Любицы, памятник природы «Сосновые боры по р. Протва», северный кластер (Жуковское лесничество, Угодско-Заводское участковое лесничество, квартал 32, выделы 33, 35), сосновый лес, несколько десятков растений. Примерные координаты: N 55°01'45.4" E 36°41'31.2". 27.07 и 02.08.2025 (рис. 1).

Жуковский район, ГК «Таруса», 2 км северо-западнее д. Грибовка (Макаровское участковое лесничество, квартал 67, выдел 36), сосново-берёзовый лес, несколько растений. Примерные координаты: N 54°57'02.3" E 36°50'15.3". 10.08.2025.

Жуковский район, ГК «Таруса», 1 км северо-северо-восточнее д. Грибовка (Макаровское участковое лесничество, квартал 82, выдел 48), сосновый лес, несколько растений. Примерные координаты: N 54°56'41.0" E 36°51'55.8". 14.08.2025.

### ***Goodyera repens* (L.) R. Br. – Гудайера ползучая (3-я категория)**

Жуковский район, окрестности д. Любицы, памятник природы «Сосновые боры по р. Протва», северный кластер (Жуковское лесничество, Угодско-Заводское участковое лесничество, квартал 32, выдел 14), сосновый лес, несколько растений. Примерные координаты: N 55°02'10.7" E 36°41'46.4". 04.05 и 11.08.2025.

Жуковский район, окрестности г. Жукова (Жуковское лесничество, Угодско-Заводское участковое лесничество, квартал 36, выдел 12), сосновый лес, несколько растений. Примерные координаты: N 55°01'39.1" E 36°41'14.9". 09.07.2025.

Жуковский район, ГК «Таруса», 1 км юго-восточнее д. Щиглево (Жуковское лесничество, Угодско-Заводское участковое лесничество, колхоз имени Жукова, квартал 8, выдел 23), сосновый лес, несколько растений. Примерные координаты: N 54°55'47.0" E 36°52'34.4". 10.07 и 21.08.2025.

Жуковский район, ГК «Таруса», 1 км восточнее д. Щиглево (Макаровское участковое лесничество, квартал 95, выдел 4), сосновый лес, несколько растений. Примерные координаты: N 54°56'18.4" E 36°53'13.8". 11.07.2025.

Жуковский район, окрестности д. Любицы, памятник природы «Сосновые боры по р. Протва», северный кластер (Жуковское лесничество, Угодско-Заводское участковое лесничество, квартал 32, выдел 20), сосновый лес, несколько растений. Примерные координаты: N 55°01'59.4" E 36°41'59.0". 12.07 и 11.08.2025.

Жуковский район, окрестности д. Любицы, памятник природы «Сосновые боры по р. Протва», южный кластер (Жуковское лесничество, Угодско-Заводское участковое лесничество, квартал 35, выдел 14), сосновый лес, несколько растений. Примерные координаты: N 55°01'32.2" E 36°40'48.8". 27.07.2025.

Жуковский район, окрестности г. Жукова (Жуковское лесничество, Угодско-Заводское участковое лесничество, квартал 37, выдел 17), сосновый лес, несколько растений. Примерные координаты: N 55°01'25.2" E 36°42'26.8". 02.08.2025.

Жуковский район, окрестности д. Любицы, памятник природы «Сосновые боры по р. Протва», северный кластер (Жуковское лесничество, Угодско-Заводское участковое лесничество, квартал 32, выдел 35), сосновый лес, несколько растений. Примерные координаты: N 55°01'45.0" E 36°41'32.1". 02.08.2025.

Жуковский район, окрестности д. Любицы, памятник природы «Сосновые боры по р. Протва», северный кластер (Жуковское лесничество, Угодско-Заводское

участковое лесничество, квартал 29, выдел 22), еловый лес, несколько растений. Примерные координаты: N 55°01'34.2" E 36°40'30.0". 11.08.2025.

Жуковский район, окрестности д. Любицы, памятник природы «Сосновые боры по р. Протва», северный кластер (Жуковское лесничество, Угодско-Заводское участковое лесничество, квартал 29, выдел 23), сосновый лес, несколько растений. Примерные координаты: N 55°02'30.7" E 36°41'49.1". 11.08.2025.

Жуковский район, ГК «Таруса», 2 км восточнее д. Чёрная Грязь (Макаровское участковое лесничество, квартал 50, выдел 29), сосновый лес, несколько растений. Примерные координаты: N 54°57'58.5" E 36°49'24.9". 13.08.2025 (рис. 2).

Жуковский район, ГК «Таруса», 2,8 км северо-северо-западнее д. Грибовка (Макаровское участковое лесничество, квартал 52, выдел 16), сосновый лес, несколько растений. Примерные координаты: N 54°57'34.4" E 36°50'25.6". 03 и 22.08.2025.

#### Семейство Лютиковые – Ranunculaceae

*Aconitum septentrionale* Koelle [*A. lycoctonum* ssp. *septentrionale* (Koelle) Korsh., *A. excelsum* Rchb.] – **Борец (Аконит) северный** (3-я категория)

Жуковский район, окрестности д. Ступинка (Жуковское лесничество, Угодско-Заводское участковое лесничество, квартал 21, выделы 9, 10, 14), старовозрастный осинник и еловые посадки возрастом около 50–60 лет на месте осиновых лесов, в общей сложности около десяти растений. Примерные координаты: N 55°03'49.9" E 36°45'52.4". 10.05, 05.07 (конец цветения) и 12.08.2025.

Примечание: Нахождение вида в окрестностях современного г. Жукова частично подтверждает указания А. Ф. Флёрова более чем столетней давности для окрестностей д. Угодка [Флёров, 1912; Материалы..., 2015]. Поиск вида на месте непосредственного указания: «к востоку от д. Угодка, лиственный лес (до 30 лет), около провалных ям» (Флёров, 1912: ч. 2, с. 250) – результатов в прошлые годы не дал.

#### Семейство Крушиновые, или Жостеровые – Rhamnaceae

*Rhamnus cathartica* L. – **Жостер (Жёстер) слабительный, или Крушина слабительная** (5-я категория)

Жуковский район, окрестности г. Жукова, охранный памятник природы «Озеро «Оглублянка», в составе прибрежных зарослей кустарников. Примерные координаты: N 55°00'50.4" E 36°41'32.2". 11.05.2025 (рис. 3).

Жуковский район, окрестности д. Любицы (Жуковское лесничество, Угодско-Заводское участковое лесничество, ОПХ «Белоусовский», квартал 8, выдел 60), опушка березняка, несколько растений. Примерные координаты: N 55°02'46.6" E 36°40'18.1". 17.05.2025.

## Семейство Розоцветные – Rosaceae

### *Potentilla alba* L. – Лапчатка белая (5-я категория)

Жуковский район, окрестности г. Жукова (Жуковское лесничество, Угодско-Заводское участковое лесничество, квартал 36, выдел 18), опушка соснового леса южной экспозиции, в небольшом числе. Примерные координаты: N 55°01'25.6" E 36°41'37.4". 09.05.2025 (рис. 4).

Жуковский район, окрестности г. Жукова (Жуковское лесничество, Угодско-Заводское участковое лесничество, квартал 37, выдел 17), под пологом соснового леса со вторым ярусом из ели, в небольшом числе. Примерные координаты: N 55°01'25.4" E 36°42'28.8". 09.05.2025.

Жуковский район, окрестности г. Жукова (Жуковское лесничество, Угодско-Заводское участковое лесничество, квартал 37, выдел 20), опушка соснового леса южной экспозиции, в небольшом числе. Примерные координаты: N 55°01'29.1" E 36°42'12.9". 09.05.2025.

## Семейство Грушанковые – Pyrolaceae

### *Chimaphila umbellata* (L.) W. Barton – Зимолюбка зонтичная (5-я категория)

Жуковский район, окрестности д. Ступинка (Жуковское лесничество, Угодско-Заводское участковое лесничество, квартал 21, выдел 34), старовозрастный ельник зеленомошный, крупный клон на площади около 5 кв. м. Примерные координаты: N 55°03'18.1" E 36°44'59.9". 10.05.2025.

Жуковский район, окрестности г. Жукова (Жуковское лесничество, Угодско-Заводское участковое лесничество, квартал 33, выдел 13), сосновый лес, один клон на площади около 2 кв. м. Примерные координаты: N 55°02'06.8" E 36°42'07.5". 30.06.2025.

Жуковский район, ГК «Таруса», 1,7 км северо-западнее д. Грибовка (Макаровское участковое лесничество, квартал 80, выдел 7), сосновый лес, несколько растений. Примерные координаты: N 54°56'42.7" E 36°50'10.3". 07.07 и 12.09.2025.

Жуковский район, окрестности г. Жукова (Жуковское лесничество, Угодско-Заводское участковое лесничество, квартал 36, выдел 12), сосново-еловый лес, несколько растений. Примерные координаты: N 55°01'45.6" E 36°41'05.3". 09.07.2025 (рис. 5).

Жуковский район, ГК «Таруса», 1 км юго-восточнее д. Щиглево (Жуковское лесничество, Угодско-Заводское участковое лесничество, колхоз имени Жукова, квартал 8, выдел 23), сосновый лес, несколько растений. Примерные координаты: N 54°55'41.9" E 36°52'49.3". 10.07.2025.

### *Pyrola chlorantha* Sw. – Грушанка зеленоцветковая (2-я категория)

Жуковский район, окрестности д. Любицы, памятник природы «Сосновые боры по р. Протва», северный кластер (Жуковское лесничество, Угодско-Заводское участковое лесничество, квартал 32, выдел 14), сложный сосняк, близ тропы от просеки между кварталами 32 и 33 к ручью, один клон на площади около 1 кв. м.

Примерные координаты: N 55°02'09.1" E 36°41'47.9". 30.06, 12.07 (цветение) и 27.09.2025.

Примечание: Единственное современное указание вида для территории Жуковского района (Калужская флора..., 2010; Материалы..., 2015).

Семейство Мареновые – Rubiaceae

***Galium triflorum* Michx.** – **Подмаренник трёхцветковый** (3-я категория)

Жуковский район, окрестности д. Любицы, памятник природы «Сосновые боры по р. Протва», южный кластер (Жуковское лесничество, Угодско-Заводское участковое лесничество, квартал 5, выдел 6, восточная часть выдела), елово-сосновый лес со вторым ярусом из ели, на площади нескольких сотен квадратных метров с проективным покрытием до 5%. Примерные координаты: N 55°01'34.2" E 36°40'30.0". 12.06.2025 (рис. 6).

Жуковский район, окрестности г. Жукова (Жуковское лесничество, Угодско-Заводское участковое лесничество, квартал 36, выдел 12), сосновый лес, несколько растений. Примерные координаты: N 55°01'37.4" E 36°41'11.0" 09.07.2025.

Жуковский район, окрестности д. Любицы, памятник природы «Сосновые боры по р. Протва», северный кластер (Жуковское лесничество, Угодско-Заводское участковое лесничество, квартал 32, выдел 8), ельник, несколько растений. Примерные координаты: N 55°02'10.4" E 36°41'27.0". 27.09.2025.

Статья подготовлена в рамках выполнения Государственного задания ИГ РАН «Биотические, географо-гидрологические и ландшафтные оценки окружающей среды для создания основ рационального природопользования», FMWS-2024-0007.

## Литература

Калужская флора: аннотированный список сосудистых растений Калужской области / Н. М. Решетникова, С. Р. Майоров, А. К. Скворцов, А. В. Крылов, Н. В. Воронкина, М. И. Попченко, А. А. Шмыгов. – М.: Товарищество науч. изд. КМК, 2010. – 548 с., ил., 212 с. цв. ил.

Красная книга Калужской области. Том 1. Растения и грибы / С. К. Алексеев, С. В. Волобуев, Н. В. Воронкина, А. В. Крылов [и др.]; редакционная коллегия: председатель ред. коллегии Н. О. Артамонова [и др.]. – 3-е издание, дополненное и переработанное. – Белгород: КОНСТАНТА, 2024. – 552 с. : ил., цв. ил.

Материалы к Красной книге Калужской области: данные о регистрации сосудистых растений за 150 лет с картосхемами распространения / Н. М. Решетникова, А. В. Крылов, Е. М. Сидоренкова, М. И. Попченко, Н. В. Воронкина, А. А. Шмыгов, С. Р. Майоров, Р. А. Романова. – Калуга: ООО «Ваш Домъ», 2015. – 445 с.

Флёров А. Ф. Флора Калужской губернии: [в 3 ч.]. – Калуга: Изд. Оцен.-стат. отд-ния Калуж. губ. зем. управы, 1912. – 5, 61, 435, 264 с.

**MATERIALS ON THE DISTRIBUTION  
OF RARE AND ENDANGERED PLANTS LISTED  
IN THE RED BOOK OF THE KALUGA REGION FOR 2025**

**M. I. Popchenko<sup>1</sup>, M. R. Popchenko<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Institute of Geography, <sup>2</sup>A. I. Burnazyan Federal Medical Research Center  
*popchenko\_m@inbox.ru*

**Abstract.** The paper reports new locations of rare and endangered plants listed in the Red Book of the Kaluga region: *Carex remota*, *Neottianthe cucullata*, *Goodyera repens*, *Aconitum septentrionale*, *Rhamnus cathartica*, *Potentilla alba*, *Chimaphila umbellata*, *Pyrola chlorantha*, *Galium triflorum*.

**Keywords:** Red Book of Kaluga region, vascular plants.

# МАТЕРИАЛЫ ПО РАСПРОСТРАНЕНИЮ РЕДКИХ И НАХОДЯЩИХСЯ ПОД УГРОЗОЙ ИСЧЕЗНОВЕНИЯ ГРИБОВ, ЗАНЕСЁННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ, ЗА 2025 ГОД

М. И. Попченко<sup>1</sup>, М. Р. Попченко<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Институт географии РАН, <sup>2</sup>ГНЦ ФМБЦ имени А. И. Бурназяна ФМБА России  
*popchenko\_m@inbox.ru*

**Аннотация.** Приведена информация о новых находках редких и находящихся под угрозой исчезновения грибов, занесённых в Красную книгу Калужской области: *Gyroporus castaneus*, *Gyroporus cyanescens*, *Polyporus umbellatus*.

**Ключевые слова:** Красная книга Калужской области, макромикеты.

В ходе полевых исследований, проведённых на территориях государственного природного заказника федерального значения «Государственный комплекс «Таруса» (далее – ГК «Таруса»), памятников природы регионального значения «Урочище «Михалёвы горы» и «Сосновые боры по р. Протва», расположенных в Жуковском районе Калужской области, в 2025 году были обнаружены новые местонахождения трёх редких и находящихся под угрозой исчезновения видов грибов, занесённых в Красную книгу Калужской области [2024].

## ГРИБЫ (FUNGI) БАЗИДИАЛЬНЫЕ ГРИБЫ – BASIDIOMYCOTA

Семейство Гиропоровые – Gyroporaceae

***Gyroporus castaneus* (Bull.) Quel. – Гиропор каштановый, или каштановый гриб** (3-я категория)

Жуковский район, окрестности д. Огубь, памятник природы «Урочище «Михалёвы горы», северный кластер (Жуковское лесничество, Угодско-Заводское участковое лесничество, ОПХ «Белоусовский», квартал 11, выделы 33 и 44), сосново-широколиственный лес с разреженным первым ярусом из сосны и густым вторым ярусом из широколиственных пород с преобладанием липы мелколистной, более десятка плодовых тел по всей территории леса (преимущественно под пологом леса, значительно реже – на его опушке), плодовые тела встречались в основном единично, на значительном расстоянии друг от друга. Примерные координаты: N 54°59'37.5" E 36°43'43.2". 23.08.2025 (рис. 1).

Жуковский район, окрестности г. Жукова, памятник природы «Сосновые боры по р. Протва», южный кластер (Жуковское лесничество, Угодско-Заводское участковое лесничество, квартал 35, выделы 14 и 24), сосновый лес с берёзой повислой, 2 плодовых тела на значительном расстоянии друг от друга. Примерные координаты: N 55°01'22.0" E 36°40'59.4" и N 55°01'26.0" E 36°41'02.3". 28.09.2025.

***Gyroporus cyanescens* (Bull.) Quel. – Гиропор синеющий** (3-я категория)

Жуковский район, ГК «Таруса», 2.5 км северо-западнее д. Грибовка (Макаровское участковое лесничество, квартал 67, выдел 20), елово-берёзовый лес, на границе с просекой, 2 плодовых тела. Примерные координаты: N 54°57'08.8" E 36°50'17.7". 05.09.2025.

Семейство Полипоровые – Polyporaceae

***Polyporus umbellatus* (Pers.) Fr. [*Dendropolyporus umbellatus* (Pers.) Julich, *Gri-fola umbellata* (Pers.) Pilat] – Трутовик разветвлённый, или Грифола зонтичная** (3-я категория)

Жуковский район, ГК «Таруса», 1.7 км к северо-северо-востоку от д. Грибовка (Макаровское участковое лесничество, квартал 82, выдел 18), еловые посадки (возраст более 40 лет), единично на погребённом валеже. Примерные координаты: N 54°57'02.3" E 36°52'05.6". 15.08.2025 (рис. 2).

Статья подготовлена в рамках выполнения Государственного задания ИГ РАН «Биотические, географо-гидрологические и ландшафтные оценки окружающей среды для создания основ рационального природопользования», FMWS-2024-0007.

### Литература

Красная книга Калужской области. Том 1. Растения и грибы / С. К. Алексеев, С. В. Волобуев, Н. В. Воронкина, А. В. Крылов [и др.] ; редакционная коллегия: председатель ред. коллегии Н. О. Артамонова [и др.]. – 3-е издание, дополненное и переработанное. – Белгород: КОНСТАНТА, 2024. – 552 с. : ил., цв. ил.

## MATERIALS ON THE DISTRIBUTION OF RARE AND ENDANGERED FUNGI LISTED IN THE RED BOOK OF THE KALUGA REGION FOR 2025

**M. I. Popchenko<sup>1</sup>, M. R. Popchenko<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Institute of Geography, Russian Academy of Sciences,

<sup>2</sup>A. I. Burnazyan Federal Medical Research Center

*popchenko\_m@inbox.ru*

**Abstract.** The paper reports new locations of rare and endangered fungi listed in the Red Book of the Kaluga region: *Gyroporus castaneus*, *Gyroporus cyanescens*, *Polyporus umbellatus*.

**Keywords:** Red Book of Kaluga region, macromycetes.

# ВИДЫ ЖИВОТНЫХ КРАСНОЙ КНИГИ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПОЛИГОНЕ САТИНСКОЙ УЧЕБНО-НАУЧНОЙ СТАНЦИИ И В ЕЁ ОКРЕСТНОСТЯХ В 2011–2025 ГОДАХ

Н. Г. Кадетов<sup>1</sup>, А. А. Кадетова<sup>2</sup>, Е. Н. Чумакова<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Московский государственный университет  
имени М. В. Ломоносова, *biogeonk@mail.ru*

<sup>2</sup>Московский зоопарк

**Аннотация.** В статье приводятся данные о встречах 16 видов, занесённых в Красную книгу Калужской области, на северо-востоке Боровского района, где в долине среднего течения Протвы расположен полигон Сатинской учебно-научной станции географического факультета МГУ. Редкие виды были отмечены в результате как случайных наблюдений, так и при проведении целенаправленных исследований.

**Ключевые слова:** Красная книга Калужской области, фауна, Сатинский полигон, Боровский район.

Сатинская учебно-научная станция географического факультета МГУ имени М. В. Ломоносова и приуроченный к ней полигон расположены в Боровском районе на северо-востоке Калужской области близ границы с Московской областью. С конца 1960-х годов она является базой комплексной общегеографической практики студентов первого курса [Антонов и др., 2001; Общегеографическая..., 2007]. Кроме того, здесь проходят производственную практику некоторые студенты старших курсов и проводятся исследования сотрудников факультета. Фаунистические исследования ввиду особенностей учебного процесса долгое время оставались на втором плане, а собранные данные в большинстве случаев были обрывочны. Можно отметить лишь несколько обобщающих публикаций [Дроздов, 1977; Осадчая, 1977; Леонтьева, 2006, 2007 и др.].

С 2011 года началась фиксация встреч во время практики на постоянной основе, а с 2022 года – работы по созданию списка позвоночных животных полигона. В 2023–2025 годах проведены целенаправленные работы по актуализации фауны позвоночных и начаты работы по оценке численности различных групп. В частности, проведён отлов путинными сетями и кольцевание летучих мышей [Крускоп и др., 2021], установлена сеть фотоловушек, проведены маршрутные и точечные учёты птиц.

В настоящей статье приводятся данные о встречах видов позвоночных и некоторых видов беспозвоночных животных, занесённых в Красную книгу Калужской области [2017], за 2011–2025 годы.

## Беспозвоночные животные

*Limax cinereoniger* Wolf, 1803 – Слизень чёрно-синий

Отмечался почти повсеместно на территории полигона в летние сезоны 2019–2025 годов. Особенно велика встречаемость в широколиственных и мелколиственно-еловых с участием широколиственных пород лесах.

***Triops cancriformis* Bosc, 1801 – Щитень летний**

Впервые отмечен 25 июня 2024 года в луже в границах памятника природы «Болотный массив на правом берегу реки Протва к югу от г. Боровска Боровского района» («Фабричные болота») в числе около 40 особей. 8 июля 2025 года встречен примерно в 200 м от места предыдущей находки в количестве около 60 особей.

## Рыбы

***Alburnoides bipunctatus rossicus* Berg, 1924 – Русская быстрянка**

В 2025 году выловлена на удочку А. С. Шишкановым в реке Протве. По опросам, отмечалась здесь и ранее. Приводится для Протвы выше по течению в Московской области [Шилин, Сивушков, 2018].

## Птицы

***Egretta alba* Linnaeus, 1758 – Большая белая цапля**

В долине Протвы близ д. Сатино (урочище Вётлы) отмечена в полёте одна взрослая особь, наблюдения Н. Г. Кадетова и Е. Н. Чумаковой, 2 мая 2025 года.

***Ciconia ciconia* Linnaeus, 1758 – Белый аист**

Ежегодно гнездится на водонапорной башне в д. Ивановское-Загрязье. Отмечалось от 2 до 6 птенцов. Единичные особи встречались в полёте в 2011–2025 годах по всему полигону.

***Circus cyaneus* Linnaeus, 1766 – Лунь полевой**

Выявлен 16 июля 2025 года близ болота к западу от д. Аграфенино. В 2011–2019 годах отмечался в июне–июле на лугах близ д. Загрязье.

***Tringa nebularia* Gunnerus, 1767 – Большой улит**

Отмечена одна взрослая особь у котлована в пойме Протвы близ д. Сатино (урочище Вётлы), 2 мая 2025 года.

***Sterna hirundo* Linnaeus, 1758 – Речная крачка**

Ежегодно до 5 особей отмечается на Протве с мая по август. Наиболее регулярно встречается на участке между пешеходным мостом (соединяет д. Сатино и д. Дедюевка) и устьем Исмы. Вероятно гнездование на одном из островов на Протве.

***Columba oenas* Linnaeus, 1758 – Клинтух**

Единственная встреча за всю историю наблюдений – одиночная особь на проводах над Протвой близ пешеходного моста (наблюдение Е. А. Карабановой), 12 июля 2024 года.

***Asio flammeus* Pontoppidan, 1763 – Болотная сова**

Последняя на данный момент достоверная встреча – 15 июля 2021 года на поле к северу от д. Дедюевка. В начале 2010-х годов отмечалась в июне–июле на залежах

к западу от д. Рыжково. В 2016–2021 годах встречалась (в том числе выводки) на северной окраине д. Ивановское. Вероятно, гнездилась на здании заброшенного коровника.

***Merops apiaster*** Linnaeus, 1758 – Золотистая шурка

Отмечена в июне–июле 2025 года в долине Протвы близ д. Сатино (урочище Вётлы). Гнездование зарегистрировано в стенках вырытого на пойме Протвы котлована [Кадетов и др., 2025].

***Dendrocopos medius medius*** Linnaeus, 1758 – Европейский средний дятел

Единичные встречи отмечены в июне–июле 2013–2019 годов в липовом лесу на окраине д. Сатино и дубраве между д. Дедюевка и д. Рыжково.

***Picoides tridactylus*** Linnaeus, 1758 – Трёхпалый дятел

Единичные встречи отмечены в июне–июле 2012–2017 годов в лесах к северу от д. Рыжково (бассейн ручья Язвицы).

#### Млекопитающие

***Vespertilio murinus*** Linnaeus, 1758 – Двухцветный кожан

В сеть на реке Протве выше пешеходного моста (близ урочища Вётлы) 3 июля 2025 года отловлены две кормящие самки.

***Pipistrellus nathusii*** Keyserling et Blasius, 1839 – Лесной нетопырь, или нетопырь Натузиуса

В сеть на реке Исме близ устья 4 июля 2025 года отловлена одна кормящая самка, на реке Протве в устье Егорова оврага (к северо-востоку от д. Сатино) 27 июня 2025 года – две кормящих самки.

***Lynx lynx*** Linnaeus, 1758 – Рысь обыкновенная

Одиночная взрослая особь отмечена фотоловушкой 20 марта 2025 года в заростающем плодовом саду к югу от д. Сатино на территории памятника природы «Парк и сад усадьбы Сатино Боровского района».

#### Виды из Приложения к Красной книге Калужской области (2017)

***Papilio machaon*** Linnaeus, 1758 – Махаон

Отмечался в 2011–2020 годах на полях между д. Сатино и д. Бутовка.

***Bufo viridis*** Laurenti, 1768 – Зелёная жаба

В 2011–2019 годах ежегодно встречалась на территории базы – в частности в камеральном корпусе. Позднее, в июле 2022 года, отмечена на дороге к югу от д. Бутовка (близ Бутовского болота).

***Perdix perdix*** Linnaeus, 1758 – Серая куропатка

Регулярно отмечалась в летние месяцы на водораздельных залежных лугах и полях, реже – на лугах в долине Протвы. До 2023 года была многочисленна на полях к северу от Ивановского-Загрязья.

***Pernis apivorus*** Linnaeus, 1758 – Осоед обыкновенный

Одна особь отмечена в июне 2011 года над лугом в долине Протвы к востоку от д. Беницы, 21 мая 2021 года – над полем к северо-востоку от д. Маломахово.

***Accipiter gentilis*** Linnaeus, 1758 – Тетеревятник

Отмечался в летние месяцы 2013–2023 годов в различных локациях на территории полигона.

***Falco subbuteo*** Linnaeus, 1758 – Чеглок

В 2011–2024 годах единичные особи регистрировались в д. Сатино, к северу от д. Рыжково (долина ручья Язвицы), в долине Протвы к западу от Сатино. В 2021 и 2024 годах отмечено гнездование в овраге близ территории базы.

***Erinaceus europaeus*** Linnaeus, 1758 – Ёж обыкновенный

Встречался почти повсеместно на территории полигона в летние сезоны 2011–2025 годов.

***Pipistrellus pipistrellus*** Schreber, 1775 – Нетопырь-карлик

Отловлены четыре кормящие самки в сеть на реке Протве в устье Егорова оврага (к северо-востоку от д. Сатино) 27 июня 2025 года и одна кормящая самка на реке Протве выше пешеходного моста (близ урочища Вётлы) 3 июля 2025 года.

***Myotis daubentonii*** Kuhl, 1817 – Ночница водяная, или ночница Добантона

Отловлены в сеть на реке Протве в устье Егорова оврага (к северо-востоку от д. Сатино) пять кормящих самок 27 июня 2025 года и две кормящих самки 2 июля 2025 года. Также одна кормящая самка отловлена в сеть на реке Исме близ устья 4 июля 2025 года.

## Благодарности

Авторы искренне признательны всем студентам, сотрудникам и выпускникам географического факультета МГУ, участвовавшим в исследованиях или предоставившим свои наблюдения. Особо значительный вклад внесли В. А. Миронова, Т. В. Дикарёва, Л. Г. Емельянова, С. А. Конская, П. С. Фадеев, С. Д. Макаров, А. С. Шишканов и Е. А. Карабанова.

## Литература

Антонов С. И., Несмелова Е. И., Низовцев В. А., Христофоров А. В. Сатинская станция // Учебно-научные географические станции ВУЗов России. – М.: Геогр. ф-т МГУ, 2001. – С. 158–196.

Дроздов Н. Н. Население птиц Сатинского учебного полигона // Результаты почвенных, геоботанических и зоогеографических исследований 1974–1976 гг. Материалы географических исследований Сатинского учебного полигона и смежных территорий в бассейне средней Протвы. – М.: ВИНТИ, 1977. – С. 132–137.

Кадетов Н. Г., Чумакова Е. Н., Кадетова А. А. Необычный случай гнездования золотистой шурки в долине Протвы // Московка (Новости программы Птицы Москвы и Подмосковья), 2025. – № 42. – С. 56–58.

Красная книга Калужской области. Том 2. Животный мир. – Калуга: ООО «Ваш Домь», 2017. – 406 с.

Крускоп С. В. Методы изучения рукокрылых // Рукокрылые Дальнего Востока России и их эктопаразиты. – М.: «Перо», 2021. – С. 24–55.

Леонтьева О. А. Герпетофауна Сатинской станции // Экосистемы широколиственно-хвойных лесов южного Подмосковья. – М.: Геогр. ф-т МГУ, 2006. – С. 123–134.

Леонтьева О. А. Фауна позвоночных животных Сатинского полигона // Общегеографическая практика в Подмосковье. – М.: Геогр. ф-т МГУ, 2007. – С. 214–228.

Общегеографическая практика в Подмосковье. – М.: Геогр. ф-т МГУ, 2007. – 360 с.

Осадчая Н. П. Население мелких млекопитающих Сатинского учебного полигона // Результаты почвенных, геоботанических и зоогеографических исследований 1974–1976 гг. Материалы географических исследований Сатинского учебного полигона и смежных территорий в бассейне средней Протвы. – М.: ВИНТИ, 1977. – С. 138–163.

Шилин Н. И., Сивушков А. Б. Быстрянка // Красная книга Московской области. 3-е изд., доп. и пер. / Отв. ред. Варлыгина Т. И., Зубакин В. А., Никитский Н. Б., Свиридов А. В. – Московская обл.: ПФ «Верховье», 2018. – С. 134.

## ANIMALS FROM THE RED BOOK OF THE KALUGA REGION IN THE SATINO TRAINING AND RESEARCH STATION AND SURROUNDINGS DURING 2011–2025

N. G. Kadetov<sup>1</sup>, A. A. Kadetova<sup>2</sup>, E. N. Chumakova<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Lomonosov Moscow State University, *biogeonk@mail.ru*

<sup>2</sup>Moscow Zoo

**Abstract.** The paper contains data on findings of 10 species which are included to the Red Book of the Kaluga Region in the northeastern of the Borovskiy district, in the middle stretch of the Protva River, in the Satino training and research station of the MSU Faculty of Geography and surroundings. Rare species were observed both occasionally and as results of targeted researches.

**Keywords:** Red Book of the Kaluga Region, fauna, Satino training and research station, Borovskiy district.

## БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ ПАМЯТНИКА ПРИРОДЫ «Р. ЛУЖА С ОХРАННЫМ ЛАНДШАФТОМ ПО 400 М В ОБЕ СТОРОНЫ ОТ УРЕЗА ВОДЫ»

В. В. Алексанов, С. К. Алексеев, М. И. Гаркунов,  
В. В. Перов, Д. В. Хвалецкий

ГБУ КО «Дирекция парков», *victor\_alex@list.ru*

**Аннотация.** Беспозвоночные животные изучены в долине реки Лужа в двух локалитетах Медынского района Калужской области – на участках с узкой и широкой долиной. Обследованы осоковое болото, крупнозлаковые луга, дубо-липняк, ельники, ивняк, отмели и водные объекты. Применены почвенные и оконные ловушки, кошение, разбор подстилки, ручной сбор. Выявлено 601 вид жуков, 315 видов прочих насекомых, 26 видов прочих членистоногих, 25 видов моллюсков и 10 видов кольчатых червей. Обнаружено три вида из Красной книги Калужской области. Основу фауны составили лесные и луговые генералисты. Видовой состав сформирован в процессе длительного лесохозяйственного использования. Чужеродные виды единичны. Даны рекомендации по поддержанию биоразнообразия.

**Ключевые слова:** Медынский район, пойма, долина реки, низинное болото, широколиственный лес, ельник, жесткокрылые, полужесткокрылые, прямокрылые, муравьи, моллюски, особо охраняемая природная территория.

Долины рек известны в качестве мест повышенного биоразнообразия, как в связи со своей ролью коридоров для живых организмов, так и по причине высокой дифференциации природных комплексов [Naiman et al., 1993; Tockner & Ward, 1999]. Издревле эти территории привлекательны для осуществления хозяйственной деятельности и отдыха. Поэтому в последнее время уделяется значительное внимание охране речных долин. В Калужской области в долинах многих рек созданы особо охраняемые природные территории (далее – ООПТ) – памятники природы. Многие из этих ООПТ расположены в Медынском районе, занимающем север Калужской области, где антропогенная трансформация природных комплексов велика. Одной из крупнейших ООПТ, занимающих участки речных долин, является памятник природы регионального значения «Р. Лужа с охранным ландшафтом по 400 м в обе стороны от уреза воды».

Река Лужа – один из основных притоков реки Протвы. Начинаясь в Московской области, она протекает в Износковском, Медынском, Малоярославецком районах Калужской области с северо-запада на юго-восток. Длина реки составляет 159 км, ширина – около 3–7 м, местами – 10–12 м, глубина местами превышает 1 м [Особо охраняемые природные территории. ..., 2025].

ООПТ регионального значения – памятник природы «Р. Лужа с охранным ландшафтом по 400 м в обе стороны от уреза воды» имеет площадь более 4348 га и занимает весь участок течения реки в границах Медынского района. Статус ООПТ установлен решением малого Совета Калужского областного Совета народных депутатов от 18.11.1993 № 184, а её границы определены приказом министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 18.03.2021 № 250-21. В пределах памятника природы долина реки Лужа заметно меняется. На северо-западе территории она протекает в узкой долине среди моренных отложений московского

оледенения, а ниже вдоль реки появляются достаточно обширные (для данного района) участки водно-ледниковых отложений, местами развиты надпойменные террасы, местами есть выходы дочетвертичных пород [Барашкова и др., 1997]. В физико-географическом отношении верхнее течение реки относится к Смоленско-Московской возвышенности, а нижнее – к Протвинской низине [Атлас Калужской области, 2005]. Согласно схеме геоботанического районирования, территория принадлежит к дубово-еловому району подзоны широколиственно-еловых лесов [Соловьёва, Хомутова, 1992]. География памятника природы позволяет предположить, что он может играть роль коридора для проникновения бореальных видов на юго-восток, а неморальных видов – на северо-запад.

Опубликованных сведений о биоразнообразии этой территории мало. Сведения об общем числе зарегистрированных видов и названия видов, занесённых в Красную книгу Калужской области, содержатся в издании «Памятники природы Калужской области. Том 2» [2021] и на сервисе «Особо охраняемые природные территории и памятники природы Калужской области» [2025].

Комплексное экологическое обследование территории проводилось в 2013–2014 годах. Из беспозвоночных в этот период изучались только чешуекрылые насекомые (списки видов находятся в министерстве природных ресурсов и экологии Калужской области). В 2023 году ООПТ подробно обследовалась отделом мониторинга биоразнообразия ГБУ КО «Дирекция парков» на предмет растений [Аннотированные списки. ..., 2023], а в 2024 году – на предмет животных, грибов и лишайников [Аннотированные списки. ..., 2024]. Полученные данные представляют интерес для широкого круга исследователей и любителей природы, с чем и связана актуальность публикации.

## Материал и методы

Работа основана на полевых исследованиях авторов 2024 года. Объекты животного мира учитывались общепринятыми методами в вариантах, адаптированных для Калужской области [Алексанов и др., 2021]. Почвенные ловушки экспонировались в количестве по 15 шт. на каждую пробную площадь, оконные ловушки – по 10 шт. Выборка материала осуществлялась в среднем два раза в месяц.

Для стационарного учёта объектов животного мира были выбраны два контрастных участка (локалитета) с наибольшим разнообразием местообитаний (рис. 1, 2): в верхнем течении реки, где она имеет узкую долину, в окрестностях населённых пунктов Макарьево, Каляево и Прудки сельского поселения «Село Кременское» (далее – Макарьево) и в юго-восточной части ООПТ, где река течёт в широкой долине, близ д. Брюхово сельского поселения «Деревня Глухово» (далее – Брюхово).

В локалитете Макарьево пробные площади заложены на правом берегу в следующих местообитаниях:

- 1) ельник с бузиной красной, N 55.125 E 35.8693: оконные ловушки (рис. 3);
- 2) дубо-липняк неморальноотравный на крутом склоне долины, N 55.121 E 35.8725: почвенные ловушки (рис. 4);

3) пойменный лес – ивняк с примесью ольхи чёрной крапивный, N 55.1186 E 35.877: почвенные и оконные ловушки (рис. 7);

4) смешанный лес – участок с преобладанием осины в массиве ельника сложного, N 55.1198 E 35.8802: оконные ловушки;

5) опушка лиственно-елового леса в нижней части склона южной экспозиции, над переходом в пойму, занятая крупнозлаковой ассоциацией с участием рудерального разнотравья, N 55.1187 E 35.883: почвенные ловушки – 10 шт. (рис. 5);

6) луг с хвощом зимующим – полоса пойменного луга, примыкающего к руслу реки, с отдельными деревьями берёзы бородавчатой, весной с аспектом хвоща зимующего, летом – крупных злаков, N 55.1183 E 35.8834: почвенные ловушки – 10 шт. (рис. 6).

При кошени выделяли также таволговый луг у подножия крутого склона и мезофитный крупнозлаковый луг в центральной части того же сегмента поймы.

В локалитете Брюхово стационарные пробные площади были заложены на правом берегу в местообитаниях:

7) ельник сложный, N 55.0337 E 36.096: почвенные и оконные ловушки (рис. 8);

8) луг разнотравно-злаковый на пологом склоне южной экспозиции, с преобладанием вейника наземного, значительным участием бобовых и разнотравья, с низкотравными участками, N 55.0339 E 36.0796: почвенные ловушки, укосы (рис. 9);

9) болото эвтрофное из дерновинных осок и вейника площадью около 0.6 га, до июля обводнённое, к концу лета пересыхающее, N 55.030 E 36.092 (далее – болото): почвенные ловушки, укосы (рис. 10).

При кошени и ручном сборе на правом берегу также выделяли пойменные разнотравно-злаковые (преимущественно крупнозлаковые) луга, ивняки с нитрофильным высокотравьем вдоль малых водотоков, рудеральную растительность вдоль дорог. На левом берегу обследовали луга мелкозлаковые с вейниковыми пятнами (только 29.08.2024), болото обводнённое вахтово-осоковое. Сборы с деревьев осуществлялись по всей долине.

Вне названных локалитетов 9 октября 2024 года осуществлялся отбор проб лесной подстилки в иво-ольшанике близ д. Глухово (N 55.058 E 36.030).

Номенклатура и систематика большинства групп животных дана в соответствии с системой, принятой на портале GBIF [2025], за исключением ряда групп насекомых, номенклатура которых дана по авторитетным каталогам [Löbl, Smetana, 2007; Löbl, Löbl, 2015, 2016; Alonso-Zarazaga et al., 2017; Просви́ров, 2019; Макаров и др., 2020; Danilevsky, 2020; Iwan, Löbl, 2020; Aukema, 2025; Dmitriev et al., 2025]. Список составлен в систематическом порядке до уровня рода, виды внутри родов перечислены в алфавитном порядке.

В аннотированный список включены только виды, обнаруженные авторами в ходе полевых исследований. Виды, выявленные в ходе более раннего комплексного экологического обследования, в список не входят. Виды, занесённые в Красную книгу Калужской области, обозначены знаком «!». Указание «1 экз.» в списке опущено. Для муравьёв общее число учтённых особей не указано в связи с трудностью их количественного учёта использованными методами.

## Аннотированный список видов беспозвоночных животных

### ТИП ANNELIDA – КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ КЛАСС CLITELLATA – ПОЯСКОВЫЕ

#### Отряд Crassiclitellata

#### Семейство Lumbricidae – Дождевые черви

*Aporrectodea caliginosa* (Savigny, 1826). 13 экз. Почвенные ловушки. Брюхово: ельник, луг. Макарецво: дубо-липняк, пойменный лес, опушка.

*Aporrectodea rosea* (Savigny, 1826). 23 экз. Почвенные ловушки. Брюхово: ельник. Макарецво: дубо-липняк, опушка.

*Dendrobaena octaedra* (Savigny, 1826). 3 экз. Почвенные ловушки. Брюхово: болото, ельник.

*Dendrodriilus rubidus* (Savigny, 1826). 2 экз. Брюхово: ельник, почвенные ловушки.

*Lumbricus castaneus* (Savigny, 1826). 55 экз. Почвенные ловушки во всех биотопах, более многочислен в ельнике и дубо-липняке.

*Lumbricus rubellus* Hoffmeister, 1843. 12 экз. Почвенные ловушки. Брюхово: ельник, болото. Макарецво: пойменный лес.

*Lumbricus terrestris* Linnaeus, 1758. 9 экз. Почвенные ловушки. Брюхово: ельник, луг. Макарецво: дубо-липняк, пойменный лес, опушка.

*Octolasion lacteum* (Örley, 1881). 20 экз. Почвенные ловушки. Большая часть – Брюхово: болото. Единично – Макарецво: дубо-липняк, опушка.

#### Отряд Arhynchobdellida

#### Семейство Haemoridae

*Haemopis sanguisuga* (Linnaeus, 1758) – Большая ложноконская пиявка. Не менее 20 экз. Брюхово: болота по обоим берегам, почвенные ловушки и ручной сбор.

#### Семейство Hirudinidae

!! *Hirudo medicinalis* Linnaeus, 1758 – Медицинская пиявка. 10 экз. Брюхово: обводнённое болото на левом берегу реки, 28.05.2024.

### ТИП MOLLUSCA – МОЛЛЮСКИ КЛАСС BIVALVIA – ДВУСТВОРЧАТЫЕ МОЛЛЮСКИ

#### Отряд Unionoda

#### Семейство Unionidae – Перловицы

*Unio tumidus* Retzius, 1788. Брюхово: в массе в реке и на песчаных отмелях, живые моллюски и раковины.

## КЛАСС GASTROPODA – БРЮХОНОГИЕ МОЛЛЮСКИ

Basommatophora – Сидячеглазые  
Семейство Lymnaeidae – Прудовики

*Lymnaea fragilis* (Linnaeus, 1758). 2 экз. Брюхово: обводнённое болото на левом берегу реки, 28.05.2024.

Семейство Planorbidae – Катюшки

*Planorbis umbilicatus* Anton, 1838. 2 экз. Брюхово: обводнённое болото на левом берегу реки, 28.05.2024.

Отряд Elobiida  
Семейство Elobiidae

*Carychium minimum* O. F. Müller, 1774. Глухово: иво-ольшаник, подстилка.  
*Carychium tridentatum* (Risso, 1826). 8 экз. Глухово: иво-ольшаник, подстилка.  
Макарцево: дубо-липняк, подстилка.

Отряд Stylommatophora – Стебельчатоглазые  
Семейство Succineidae – Янтарки

*Succinea putris* (Linnaeus, 1758). В обоих локалитетах обычен в травостое по окраинам болот и крупнозлаковым лугам в понижениях поймы и вдоль берега.  
*Succinella oblonga* (Draparnaud, 1801). Макарцево: пойменный лес, почвенные ловушки, 28.05–19.06.2024.

Семейство Cochlicopidae

*Cochlicopa lubrica* (O. F. Müller, 1774). 16 экз. в почвенные ловушки и в подстилке. Брюхово: болото, луг. Глухово: иво-ольшаник. Макарцево: дубо-липняк, опушка, пойменный лес.

Семейство Valloniidae

*Vallonia costata* (O. F. Müller, 1774). 10 экз. в подстилке. Глухово: иво-ольшаник. Макарцево: дубо-липняк.

Семейство Vertiginidae

*Vertigo puzosae* (Draparnaud, 1801). Глухово: иво-ольшаник, подстилка.

### Семейство Clausiliidae

*Cochlodina laminata* (Montagu, 1803). 2 экз. Глухово: иво-ольшаник, подстилка. По-видимому, широко распространён по пойменным лесам.

*Macrogastra plicatula* (Draparnaud, 1801). Макарьево: опушка, почвенные ловушки.

### Семейство Truncatellinidae

*Columella edentula* (Draparnaud, 1805). 3 экз. в подстилке. Глухово. Макарьево.

### Семейство Punctidae

*Punctum rugmaeum* (Draparnaud, 1801). 13 экз. в подстилке и в почвенные ловушки. Брюхово: луг. Глухово: иво-ольшаник. Макарьево: дубо-липняк (10 экз.).

### Семейство Discidae

*Discus ruderatus* (W. Hartmann, 1821). 4 экз. в подстилке и в почвенные ловушки. Брюхово: ельник. Макарьево: дубо-липняк.

### Семейство Zonitidae

*Perpolita hammonis* (Strøm, 1765). Макарьево: дубо-липняк, подстилка.

*Vitrea crystallina* (O. F. Müller, 1774). Глухово: иво-ольшаник, подстилка.

### Семейство Gastrodontiidae

*Zonitoides nitidus* (O. F. Müller, 1774). 5 экз., почвенные ловушки и ручной сбор. Брюхово: болото, ивняк. Макарьево: пойменный лес. По-видимому, обычен во влажных прибрежных биотопах по всей реке.

### Семейство Limacidae

*Malacolimax tenellus* (O. F. Müller, 1774). Макарьево: дубо-липняк, почвенные ловушки.

### Семейство Agriolimacidae

*Deroceras agreste* (Linnaeus, 1758). 11 экз. Брюхово: луг, почвенные ловушки.

### Семейство Arionidae

*Arion fasciatus* (Nilsson, 1823). Макарьево: луг с хвощом, почвенные ловушки.

## Семейство Bradybaenidae

*Fruticicola fruticum* (O. F. Müller, 1774). Не менее 20 экз. Почвенные ловушки, укосы, ручной сбор. Брюхово: ивняки, луга. Макарьево: дубо-липняк, пойменный лес, опушка, луг с хвощом, луг мезофитный.

## Семейство Hygromiidae

*Euomphalia strigella* (Draparnaud, 1801). 6 экз., почвенные ловушки, укосы. Брюхово: ивняк. Макарьево: дубо-липняк, луг с хвощом.

*Perforatella bidentata* (Gmelin, 1791). 8 экз., почвенные ловушки. Брюхово: болото. Макарьево: дубо-липняк, пойменный лес, луг с хвощом.

*Pseudotrichia rubiginosa* (Rossmässler, 1838). 14 экз., почвенные ловушки и подстилка. Глухово: иво-ольшаник. Макарьево: пойменный лес. По-видимому, в прибрежных лесокустарниковых местообитаниях по всей реке.

## ТИП ARTHROPODA – ЧЛЕНИСТОНОГИЕ КЛАСС ARACHNIDA – ПАУКООБРАЗНЫЕ

### Отряд Opiliones – Сенокосцы Семейство Nemastomatidae

*Nemastoma lugubre* (O. F. Müller, 1776). 241 экз. в почвенные ловушки. Преимущественно в лесных биотопах, единично на опушках и лугах, отсутствует на болоте.

## Семейство Phalangiidae

*Mitopus morio* (Fabricius, 1779). 11 экз. Брюхово: ельник, почвенные ловушки.

*Oligolophus tridens* (C. L. Koch, 1836). 1063 экз. в почвенные ловушки во всех биотопах. Многочислен в лесных биотопах, единичен на лугах и болотах.

*Lacinius ephippiatus* (C. L. Koch, 1835). 1190 экз. в почвенные ловушки во всех биотопах. Многочислен в лесных биотопах, единичен на лугах и болотах.

*Rilaena triangularis* (Herbst, 1799). 261 экз. в почвенные ловушки во всех биотопах.

*Lophopilio palpalis* (Herbst, 1799). 16 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: ельник. Макарьево: дубо-липняк, пойменный лес, луг с хвощом.

*Opilio parietinus* (De Geer, 1778). 5 экз. в почвенные ловушки. Макарьево: дубо-липняк, опушка, пойменный лес.

## КЛАСС MALACOSTRACA – ВЫСШИЕ РАКИ

### Отряд Isopoda – Равноногие Семейство Ligiidae

*Ligidium hypnorum* (Cuvier, 1792). 510 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: ельник. Макарьево: дубо-липняк, опушка, луг с хвощом, пойменный лес.

### Семейство Trichoniscidae

*Hyloniscus riparius* (C. Koch, 1838). 42 экз. в почвенные ловушки и в подстилке. Глухово: иво-ольшаник. Макарьево: дубо-липняк, пойменный лес, опушка. Чужеродный вид.

### Семейство Trachelipodidae

*Trachelipus rathkii* (Brandt, 1833). 1460 экз. в почвенные ловушки во всех биотопах.

## КЛАСС CHILOPODA – ГУБОНОГИЕ МНОГОНОЖКИ

### Отряд Lithobiomorpha – Костянки Семейство Lithobiidae

*Lithobius curtipes* C. L. Koch, 1847. 171 экз. в почвенные ловушки и в подстилке. Брюхово: ельник, болото. Глухово: иво-ольшаник. Макарьево: во всех биотопах.

*Lithobius erythrocephalus* C. L. Koch, 1847. Макарьево, ручной сбор, 28.03.2024.

*Lithobius forficatus* Linnaeus, 1758. 201 экз. в почвенные ловушки. Наиболее многочислен: Макарьево: дубо-липняк. Макарьево: опушка, луг с хвощом, пойменный лес. Брюхово: ельник, луг.

*Lithobius lucifugus* L. Koch, 1862. 7 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: ельник. Макарьево: дубо-липняк, луг с хвощом.

### Отряд Geophilomorpha – Землянки Семейство Geophilidae

*Geophilus proximus* C. L. Koch, 1847. 5 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: луг. Макарьево: дубо-липняк.

*Pachymerium ferrugineum* Koch, 1835. 3 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: луг. Макарьево: пойменный лес.

### Семейство Linotaeniidae

*Strigamia pusilla* Seliwanoff, 1884. 3 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: ельник. Макарьево: пойменный лес.

## Семейство Schendylidae

*Schendyla nemorensis* C. L. Koch, 1837. 10 экз. в почвенные ловушки и в подстилке. Глухово: иво-ольшаник. Макарьево: дубо-липняк, луг с хвощом, пойменный лес.

## КЛАСС DIPLOPODA – ДВУПАРНОНОГИЕ МНОГОНОЖКИ

### Отряд Julida – Кивсяки

#### Семейство Blaniulidae

*Nopoiulus kochii* (Gervais, 1847). 3 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: луг. Макарьево: опушка.

### Семейство Julidae

*Leptoiulus proximus* (Nemes, 1896). 77 экз. в почвенные ловушки и в подстилке. Брюхово: ельник, болото. Глухово: иво-ольшаник. Макарьево: все биотопы.

*Megaphyllum sjaelandicum* (Meinert, 1868). 141 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: ельник, болото. Макарьево: все биотопы.

*Ommatoiulus sabulosus* (Linnaeus, 1758). 30 экз. в почвенные ловушки. Макарьево: пойменный лес, луг с хвощом, опушка.

*Xestoiulus laeticollis* (Porat, 1889). 79 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: болото, ельник. Макарьево: опушка.

### Отряд Polydesmida – Многосвязы

#### Семейство Paradoxosomatidae

*Strongylosoma stigmatosum* Eichwald, 1830. 190 экз. Почвенные ловушки, подстилка, ручной сбор. Брюхово: ельник, ивняк. Макарьево: все биотопы.

### Семейство Polydesmidae

*Polydesmus complanatus* (Linnaeus, 1761). 15 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: ельник.

*Polydesmus denticulatus* C. L. Koch, 1847. 81 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: ельник. Макарьево: все биотопы.

## КЛАСС INSECTA – НАСЕКОМЫЕ

### Отряд Blattodea – Таракановые

#### Семейство Ectobiidae

*Ectobius lapronicus* (Linnaeus, 1758). 134 экз. в почвенные и оконные ловушки, укусы. Брюхово: все биотопы. Макарьево: все биотопы, кроме пойменного леса.

Отряд Orthoptera – Прямокрылые  
Семейство Tettigoniidae – Кузнечики

*Phaneroptera falcata* (Poda, 1761). 7 экз. Луга, укусы. Брюхово, Макарецво.

!! *Conocephalus dorsalis* (Latreille, 1804). Не менее 11 экз. Брюхово: болото.

*Conocephalus fuscus* (Fabricius, 1793). 38 экз. Луга, укусы, почвенные ловушки. Брюхово, Макарецво.

*Decticus verrucivorus* (Linnaeus, 1758). 11 экз. Брюхово: луг, почвенные ловушки.

*Metrioptera brachyptera* (Linnaeus, 1761). 23 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: луг, болото.

*Bicolorana bicolor* (Philippi, 1830). 2 экз. Брюхово: луг, укусы, 06.07.2024.

*Roeseliana roeselii* (Hagenbach, 1822). 266 экз. в почвенные ловушки и укусы. Все луга и болота.

*Tettigonia cantans* (Fuessly, 1775). 3 экз. В оконные ловушки и укусы.

Семейство Gryllotalpidae – Медведки

*Gryllotalpa gryllotalpa* (Linnaeus, 1758). 4 экз. (нимфы и имаго). Макарецво: луг с хвощом, почвенные ловушки.

Семейство Tetrigidae

*Tetrix subulata* (Linnaeus, 1758). 159 экз. Почвенные и оконные ловушки, ручной сбор. Брюхово: болото (многочислен), отмель. Макарецво: смешанный лес, луг с хвощом.

*Tetrix tenuicornis* (Sahlberg, 1891). 70 экз. Почвенные ловушки, укусы. Брюхово: луг. Макарецво: опушка.

Семейство Acrididae – Саранчовые

*Omocestus viridulus* (Linnaeus, 1758). 22 экз. в почвенные ловушки и укусы. Брюхово: левый берег, мелкозлаковые луга. Макарецво: луг с хвощом, луг мезофитный.

*Chorthippus apricarius* (Linnaeus, 1758). 1122 экз. в почвенные ловушки и укусы. Брюхово: луг, в массе. Макарецво: луг с хвощом, опушка, обычен.

*Chorthippus biguttulus* (Linnaeus, 1758). 22 экз. Укусы, почвенные ловушки. Брюхово: луг, придорожная растительность. Макарецво: опушка.

*Chorthippus brunneus* (Thunberg, 1815). 6 экз. Брюхово: луг, почвенные ловушки.

*Chorthippus dorsatus* (Zetterstedt, 1821). 475 экз. Брюхово: луга, почвенные ловушки, укусы.

*Pseudochorthippus parallelus* (Zetterstedt, 1821). 761 экз. в почвенные ловушки и укусы. Брюхово: луга, болото. Макарецво: луг с хвощом.

*Chrysochraon dispar* (Germar, 1834). 119 экз. Почвенные ловушки, укусы. Брюхово: болото, луг, обычен. Макарецво: луг с хвощом, луг мезофитный, немногочислен.

*Euthystira brachyptera* (Ocskay, 1826). 316 экз. Почвенные ловушки, укосы. На всех лугах и по краям болот.

*Stethophyma grossum* (Linnaeus, 1758). 381 экз. Брюхово: болото, почвенные ловушки, укосы.

Отряд Dermaptera – Кожистокрылые, или Уховёртки  
Семейство Forficulidae

*Forficula auricularia* Linnaeus, 1758. 74 экз. Макарецво: опушка, почвенные ловушки.

Отряд Hemiptera – Полужесткокрылые  
Подотряд Auchenorrhyncha – Цикадовые  
Семейство Cixiidae

*Cixius cunicularius* (Linnaeus, 1767). 13 экз. Оконные ловушки, во всех биотопах.  
*Cixius distinguendus* Kirschbaum, 1868. Оконные ловушки. Макарецво: смешанный лес, 02–24.07.2024.

*Cixius nervosus* (Linnaeus, 1758). 5 экз. Оконные и почвенные ловушки. Брюхово: луг. Макарецво: ельник, луг с хвощом.

Семейство Delphacidae – Свинушки

*Asiraca clavicornis* (Fabricius, 1794). Брюхово: луг, укосы, 16.05.2024.

*Stenocranus minutus* (Fabricius, 1787). 10 экз. в укосы и почвенные ловушки. Брюхово: болото, ивняк, луга. Макарецво: опушка.

*Acanthodelphax spinosus* (Fieber, 1866). Почвенные ловушки. Макарецво: опушка, луг с хвощом, 02–17.05.2024.

*Criomorpha borealis* (Sahlberg, 1871). 2 экз. Почвенные ловушки. Брюхово: болото, 16–28.05.2024.

*Ditropsis flavipes* (Signoret, 1865). В почвенные ловушки. Макарецво: луг с хвощом, опушка, 52 экз. Брюхово: луг, 1 экз.

*Eurybregma nigrolineata* Scott, 1875. 9 экз. в почвенные ловушки. Макарецво: луг с хвощом, опушка, пойменный лес.

*Eurysula lurida* (Fieber, 1866). 2 экз. Почвенные ловушки. Брюхово: луг.

*Mirabella albifrons* (Fieber, 1879). Почвенные ловушки. Брюхово: луг, 06–23.07.2024.

*Ribautodelphax albostrata* (Fieber, 1866). 9 экз. в почвенные ловушки и укосы. Брюхово: луга. Макарецво: опушка.

Семейство Tettigometridae

*Tettigometra* sp. Почвенные ловушки. Брюхово: луг, 19.06–06.07.2024.

## Семейство Cercopidae

*Cercopis vulnerata* (Rossi, 1807). Укосы. Макарецво: луга мезофитный и таволговый, 02.07.2024.

## Семейство Aphrophoridae – Пенницы

*Lepyronia coleoprata* (Linnaeus, 1758). 49 экз. Почвенные и оконные ловушки, укосы. На всех лугах.

*Neophilaenus lineatus* (Linnaeus, 1758). Укосы. Брюхово: луг, 06.07.2024.

*Aphrophora alni* (Fallén, 1805). 58 экз. Укосы, оконные и почвенные ловушки. Во всех биотопах.

*Aphrophora willemsi* Lallemand, 1946. 31 экз. Укосы, оконные и почвенные ловушки. Брюхово: болото, луга левого берега, по всей пойме на ивах. Макарецво: пойменный лес, таволговый и мезофитный луга.

*Philaenus spumarius* (Linnaeus, 1758). 12 экз. Оконные и почвенные ловушки, укосы. Брюхово: все биотопы. Макарецво: смешанный лес, мезофитный луг.

## Семейство Membracidae – Горбатки

*Centrotus cornuta* Linnaeus, 1758. 14 экз. Укосы, оконные ловушки. Брюхово: луга, болото. Макарецво: луг таволговый, пойменный лес, ельник.

## Семейство Cicadellidae – Цикадки

*Utecha trivialis* (Germar, 1821). Почвенные ловушки. Брюхово: луг, 120 экз. Макарецво: опушка, 1 экз.

*Agallia brachyptera* (Boheman, 1847). 19 экз. Почвенные ловушки. Брюхово: болото, луг. Макарецво: опушка.

*Oncopsis alni* (Schrank, 1801). 5 экз. в оконные ловушки. Брюхово: ельник. Макарецво: пойменный лес, смешанный лес.

*Oncopsis flavicollis* (Linnaeus, 1761). Оконные ловушки. Макарецво: ельник, 29.05–19.06.2024.

*Oncopsis subangulata* (Sahlberg, 1871). 2 экз. Оконные ловушки. Макарецво: смешанный лес, 29.05–19.06.2024.

*Oncopsis tristis* (Zetterstedt, 1837). Укосы. Брюхово: луг, 06.07.2024.

*Pediopsis tiliae* (Germar, 1831). Укосы, почвенные ловушки. Макарецво: дубо-липняк, июль.

*Macropsis fuscinervis* (Boheman, 1845). Оконные ловушки. Макарецво: ельник, смешанный лес.

*Batracomorphus allionii* (Turton, 1802). Укосы. Брюхово: луг, 06.07.2024.

*Anoscopus albiger* (Germar, 1821). 3 экз. Почвенные ловушки. Брюхово: луг.

*Anoscopus flavostriatus* (Donovan, 1799). 80 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: болото, луг. Макарецво: луг хвощовый, опушка, дубо-липняк.

- Aphrodes diminuta* Ribaut, 1952. 71 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: луг, болото. Макарьево: опушка, луг хвощовый.
- Aphrodes makarovi* Zakhvatkin, 1948. 13 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: ельник. Макарьево: пойменный лес.
- Planaphrodes bifasciata* (Linnaeus, 1758). 34 экз. Почвенные ловушки. Брюхово: луг.
- Planaphrodes nigrita* (Kirschbaum, 1868). 15 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: ельник, луг. Макарьево: опушка, смешанный лес.
- Stroggylocephalus agrestis* (Fallén, 1806). 42 экз. Почвенные ловушки. Брюхово: болото.
- Stroggylocephalus livens* (Zetterstedt, 1840). 4 экз. Почвенные ловушки. Брюхово: болото.
- Cicadella viridis* (Linnaeus, 1758). 41 экз. Укосы, почвенные и оконные ловушки. На всех лугах, болотах и опушках.
- Evacanthus acuminatus* (Fabricius, 1794). 12 экз. Почвенные ловушки. Брюхово: ельник. Макарьево: дубо-липняк, опушка, пойменный лес.
- Evacanthus interruptus* (Linnaeus, 1758). 47 экз. Почвенные ловушки, укосы. Брюхово: болото. Макарьево: все луговые биотопы, опушки, пойменный лес.
- Edwardsiana geometrica* (Schrank, 1801). Брюхово: пойма, укосы по ивам и ольхе, 06.07.2024.
- Eupteryx aurata* (Linnaeus, 1758). Макарьево: луг таволговый, укосы, 02.07.2024; смешанный лес, оконные ловушки, 02–24.07.2024.
- Eupteryx cyclops* Matsumura, 1906. Макарьево: пойменный лес, укосы, 02.07.2024.
- Eupteryx vittata* (Linnaeus, 1758). Макарьево: опушка, почвенные ловушки, 02–24.07.2024.
- Linnaviortiana sexmaculata* (Hardy, 1850). Брюхово: пойма, укосы по ивам и ольхе, 06.07.2024.
- Macrosteles septemnotatus* (Fallén, 1806). Брюхово: болото, укосы, 06.07.2024. Макарьево: пойменный лес, укосы, 02.07.2024.
- Doratura stylata* (Boheman, 1847). 113 экз. в почвенные ловушки и укосы. Все луга, июль.
- Platymetopius undatus* (De Geer, 1773). 2 экз. Брюхово: укосы по берёзе, 06.07.2024.
- Rhopalopyx preysleri* (Herrich-Schäffer, 1838). 30 экз. в почвенные ловушки. На всех лугах, июнь–сентябрь.
- Athysanus argentarius* Metcalf, 1955. 23 экз. Почвенные ловушки, укосы. Брюхово: болото, луг. Макарьево: луг мезофитный.
- Athysanus quadrum* Boheman, 1845. 16 экз. Почвенные ловушки. Брюхово: луг. Макарьево: луг с хвощом.
- Diplocolenus abdominalis* (Fabricius, 1803). 22 экз. Почвенные ловушки, укосы. Все луга.
- Graphocraerus ventralis* (Fallén, 1806). Укосы. Брюхово: пойменный луг, 16.05.2024.

*Handianus flavovarius* (Herrich-Schäffer, 1835). 26 экз. Почвенные ловушки, укосы. Макарьево: луг мезофитный, луг с хвощом, опушка. Брюхово: придорожная растительность.

*Hesium domino* (Reuter, 1880). 7 экз. в почвенные ловушки и укосы. Брюхово: луга. Макарьево: луга, пойменный лес.

*Macustus grisescens* (Zetterstedt, 1828). 9 экз. в почвенные ловушки. На всех лугах и болоте, май–июнь.

*Spredotettix subfuscus* (Fallén, 1806). 11 экз. в оконные и почвенные ловушки. Брюхово: ельник. Макарьево: ельник, пойменный лес, опушка.

*Streptanus aemulans* (Kirschbaum, 1868). 21 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: болото. Макарьево: луг с хвощом, опушка, пойменный лес.

*Streptanus ogumae* (Matsumura, 1911). 14 экз. Почвенные ловушки. Брюхово: болото.

*Arthaldeus pascuellus* (Fallén, 1826). Почвенные ловушки. Брюхово: болото, 20.08–11.09.2024.

*Enantiocephalus cornutus* (Herrich-Schäffer, 1838). Укосы. Макарьево: луг мезофитный, 16.08.2024.

*Errastunus ocellaris* (Fallén, 1806). 38 экз. в почвенные ловушки и укосы. На всех лугах.

*Sorhoanus assimilis* (Fallén, 1806). Макарьево: луг с хвощом, почвенные ловушки, 02–24.07.2024; луг мезофитный, укосы, 16.08.2024.

*Turrutus socialis* (Flor, 1861). Укосы. Макарьево: луг мезофитный, 16.08.2024.

Подотряд Heteroptera – Клопы  
Семейство Ceratocombidae

*Ceratocombus coleopratus* (Zetterstedt, 1819). 3 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: болото. Макарьево: опушка. Август.

Семейство Nepidae – Водяные скорпионы

*Nepa cinerea* Linnaeus, 1758. Брюхово: ручной сбор в реке, 28.05.2024.

Семейство Notonectidae – Гладыши

*Notonecta glauca* Linnaeus, 1758. Почвенные ловушки. Макарьево: луг с хвощом, 24.08–16.08.2024.

Семейство Gerridae – Водомерки

*Gerris argentatus* Schummel, 1832. Почвенные ловушки. Макарьево: луг с хвощом, 17–29.05.2024.

*Gerris lacustris* (Linnaeus, 1758). 50 экз. Ручной сбор: в реке на всём протяжении, лужах и канавах в пойме. Оконные и почвенные ловушки: во всех биотопах в пойме, единично в Брюхово: ельник.

*Gerris odontogaster* (Zetterstedt, 1828). Макарецво: лужа в пойменном лесу, 23.04.2024.

*Limnoporus rufoscutellatus* (Latreille, 1807). Брюхово: канавы в пойме, 10.04.2024. Макарецво: дубо-липняк, почвенные ловушки, 24.07–16.08.2024.

#### Семейство Saldidae

*Saldula saltatoria* (Linnaeus, 1758). 9 экз. Ручной сбор, оконные и почвенные ловушки. Брюхово: болото, отмели. Макарецво: луг с хвощом, опушка, смешанный лес.

#### Семейство Tingidae – Кружевницы

*Acalypta marginata* (Wolf, 1804). В почвенные ловушки. Брюхово: луг, 48 экз. Макарецво: луг с хвощом, 1 экз.

*Campylosteira verna* (Fallén, 1826). 3 экз. Почвенные ловушки. Брюхово: луг, апрель–май.

*Catoplatus fabricii* (Stål, 1873). 3 экз. Почвенные ловушки. Брюхово: луг, апрель–май.

*Derephysia foliacea* (Fallén, 1807). Почвенные ловушки. Брюхово: ельник, 23.07–20.08.2024.

*Kalama tricornis* (Schränk, 1801). Укосы. Макарецво: луг мезофитный, 02.08.2024.

*Oncochila simplex* (Herrich-Schaeffer, 1833). Брюхово: луг, укосы, 16.05.2024. Макарецво: луг с хвощом, почвенные ловушки, 17–29.05.2024.

*Physatocheila smreczynskii* China, 1952. 3 экз. Оконные ловушки. Макарецво: смешанный лес, май–июнь.

*Tingis ampliata* (Herrich-Schaeffer, 1838). Макарецво: опушка, почвенные ловушки, 23.04–02.05.2024; луг мезофитный, укосы, 02.07.2024.

*Tingis crispata* (Herrich-Schaeffer, 1838). Почвенные ловушки. Макарецво: опушка, 17–29.05.2024.

*Tingis pilosa* Hummel, 1825. 3 экз. Почвенные ловушки. Макарецво: опушка, 23–17.05.2024.

*Tingis reticulata* Herrich-Schaeffer, 1835. Почвенные ловушки. Макарецво: опушка, 16.08–24.09.2024.

#### Семейство Miridae – Слепняки

*Deraeocoris lutescens* (Schilling, 1837). Оконные ловушки. Макарецво: пойменный лес, 23.04–02.05.2024.

*Deraeocoris ruber* (Linnaeus, 1758). 7 экз. Укосы, оконные и почвенные ловушки. Брюхово: придорожная растительность, 06.07.2024. Макарецво: ельник, луг мезофитный, луг с хвощом.

*Deraeocoris scutellaris* (Fabricius, 1794). Укосы. Макарецво: луг таволговый, 02.07.2024.

- Adelphocoris lineolatus* (Goeze, 1778). Укосы. Брюхово: луг, 06.07.2024.
- Adelphocoris quadripunctatus* (Fabricius, 1794). 33 экз. Укосы, оконные и почвенные ловушки. Брюхово: луг. Макарьево: все биотопы.
- Adelphocoris seticornis* (Fabricius, 1775). 3 экз. Укосы, почвенные ловушки. Брюхово: луг.
- Apolygus lucorum* (Meyer-Dür, 1843). Брюхово: придорожная растительность, 06.07.2024.
- Capsodes gothicus* (Linnaeus, 1758). Макарьево: ельник, оконные ловушки; луг мезофитный, луг таволговый, укосы.
- Capsus ater* (Linnaeus, 1758). 5 экз. Укосы, оконные и почвенные ловушки. Макарьево: ельник, луг мезофитный, луг с хвощом.
- Closterotomus biclavatus* (Herrich-Schaeffer, 1835). Оконные ловушки. Макарьево: пойменный лес, 29.05–19.06.2024.
- Grypocoris sexguttatus* (Fabricius, 1777). 12 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах.
- Liocoris tripustulatus* (Fabricius, 1781). Брюхово: ивняк, укосы, 16.05.2024. Макарьево: пойменный лес, почвенные ловушки, 11–23.04.2024.
- Lygocoris pabulinus* (Linnaeus, 1761). 11 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах. Укосы: Макарьево, луг таволговый.
- Lygus pratensis* (Linnaeus, 1758). 12 экз. Укосы. Брюхово: все биотопы. Макарьево: луг мезофитный.
- Lygus rugulipennis* Poppius, 1911. 4 экз. Укосы. Брюхово: ивняк, мелкозлаковые луга левого берега.
- Miris striatus* (Linnaeus, 1758). Оконные ловушки. Макарьево: пойменный лес, 29.05–19.06.2024.
- Neolygus contaminatus* (Fallén, 1807). Брюхово: пойма, на берёзе, 06.07.2024.
- Orthops basalis* (A. Costa, 1853). Брюхово: луга мелкозлаковые левого берега, 29.08.2024.
- Phytocoris dimidiatus* Kirschbaum, 1856. Брюхово: пойма, на берёзе, 06.07.2024.
- Pinalitus rubricatus* (Fallén, 1807). Брюхово: на ели, 06.07.2024.
- Polymerus nigrinus* (Fallén, 1807). Укосы. Макарьево: луга мезофитный и таволговый, 02.07.2024.
- Polymerus unifasciatus* (Fabricius, 1794). 8 экз. Укосы и почвенные ловушки. Брюхово: все биотопы.
- Stenotus binotatus* (Fabricius, 1794). 7 экз. Укосы. Макарьево: луга мезофитный и таволговый, пойменный лес, 02.07.2024.
- Leptopterna dolabrata* (Linnaeus, 1758). 9 экз. Укосы. Брюхово: луг, придорожная растительность. Макарьево: луг мезофитный, пойменный лес, 19.06–06.07.2024.
- Megaloceroea recticornis* (Geoffroy, 1785). 4 экз. Укосы. Брюхово: придорожная растительность, 06.07.2024. Макарьево: луг мезофитный, луг таволговый, 02.07.2024.
- Stenodema calcarata* (Fallén, 1807). 4 экз. Брюхово: укосы по различным луговым биотопам, 16.05.2024. Макарьево: ельник, оконные ловушки, 17–29.05.2024.
- Stenodema laevigata* (Linnaeus, 1758). Брюхово: ельник, оконные ловушки, 11–23.04.2024.

*Notostira* sp. 7 экз. Укосы. Различные луговые биотопы.

*Trigonotylus* sp. 5 экз. Укосы. Брюхово: различные луговые биотопы.

*Halticus apterus* (Linnaeus, 1758). 108 экз. в укосы и почвенные ловушки. Все луговые биотопы.

*Orthocephalus vittipennis* (Herrich-Schaeffer, 1835). Брюхово: луг, почвенные ловушки, 19.06–06.07.2024. Макарьево: смешанный лес, оконные ловушки, 19.06–02.07.2024.

*Blepharidopterus angulatus* (Fallén, 1807). Макарьево: луг мезофитный, 02.07.2024.

*Globiceps flavomaculatus* (Fabricius, 1794). 3 экз. в укосы и почвенные ловушки.

*Chlamydatus pullus* (Reuter, 1870). 3 экз. Почвенные ловушки. Брюхово: луг.

*Lopus decolor* (Fallén, 1807). Укосы. Брюхово: луг, 06.07.2024.

*Oncotylus viridiflavus* (Goeze, 1778). 3 экз. Укосы. Брюхово: луг, 06.07.2024.

*Plagiognathus arbustorum* (Fabricius, 1794). 47 экз., преимущественно укосы. Макарьево: укосы во всех биотопах, оконные ловушки – смешанный лес. Брюхово: болото.

*Plagiognathus chrysanthemi* (Wolff, 1804). 30 экз. Укосы. Брюхово: луг. Макарьево: луга мезофитный и таволговый.

#### Семейство Nabidae – Охотники

*Himacerus apterus* (Fabricius, 1798). 9 экз. в укосы, почвенные и оконные ловушки. Брюхово: ельник, деревья и кустарники в пойме. Макарьево: ельник, пойменный лес.

*Himacerus boops* (Schjødte, 1870). 3 экз. Почвенные ловушки. Макарьево: луг с хвощом.

*Nabis brevis* Scholtz, 1847. 12 экз. в укосы и почвенные ловушки. Брюхово: все луговые биотопы. Макарьево: луг мезофитный, опушка.

*Nabis ferus* (Linnaeus, 1758). Брюхово: луга мелкозлаковые левого берега, 29.08.2024.

*Nabis flavomarginatus* Scholtz, 1847. 10 экз. в укосы и почвенные ловушки. Брюхово: луга, болото. Макарьево: луга мезофитный и таволговый.

*Nabis limbatus* Dahlbom, 1851. 11 экз. в укосы и оконные ловушки. Брюхово: ельник, вахтово-осоковое болото. Макарьево: ельник, смешанный лес, пойменный лес, луга мезофитный и таволговый.

*Nabis rugosus* (Linnaeus, 1758). В укосы и оконные ловушки. Брюхово: ивняк. Макарьево: мезофитный луг, смешанный лес.

#### Семейство Anthocoridae

*Anthocoris nemorum* (Linnaeus, 1761). 24 экз. в оконные и почвенные ловушки, укосы. Брюхово: ивняки. Макарьево: пойменный лес, смешанный лес, луг с хвощом, луг мезофитный.

*Orius niger* (Wolff, 1811). Макарьево: луг мезофитный, 16.08.2024.

*Scoloposcelis pulchella* (Zetterstedt, 1838). Брюхово: ельник, оконные и почвенные ловушки, 10 экз.; ивняк, укусы, 1 экз.

Семейство Reduviidae – Хищницы

*Pygolampis bidentata* (Goeze, 1778). 10 экз. (нимфы и имаго). Брюхово: болото, луг.

Семейство Aradidae – Подкорники

*Aneurus avenius* (Dufour, 1833). 24 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах.

*Aradus betulae* (Linnaeus, 1758). 5 экз. Брюхово: на *Fomes fomentarius*, 10.04.2024.

*Aradus depressus* (Fabricius, 1794). 212 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах.

*Aradus ribauti* Wagner, 1956. Макарьево: ельник, оконные ловушки, 29.05–19.06.2024.

*Aradus truncatus* Fieber, 1860. 4 экз. в оконные ловушки. Брюхово: ельник. Макарьево: пойменный лес, смешанный лес.

Семейство Lygaeidae – Наземники

*Nithecus jacobaeae* (Schilling, 1829). 13 экз. в укусы и почвенные ловушки. Брюхово: различные луга. Макарьево: луг мезофитный.

*Ortholomus punctipennis* (Herrich-Schaeffer, 1850). 9 экз. Брюхово: луг, почвенные ловушки.

*Kleidocerys resedae* (Panzer, 1793). 30 экз. Оконные ловушки – во всех биотопах. Укусы – Брюхово: в пойме реки.

*Ischnodemus sabuleti* (Fallén, 1826). Брюхово: вахтово-осоковое болото, 29.08.2024.

*Geocoris dispar* (Waga, 1839). 3 экз. Брюхово: луга мелкозлаковые левого берега, 29.08.2024. Макарьево: луг мезофитный, 16.08.2024.

*Drymus brunneus* (Sahlberg, 1848). 37 экз. в почвенные ловушки и в подстилке. Брюхово: ельник. Глухово: иво-ольшаник. Макарьево: дубо-липняк, пойменный лес, луг с хвощом.

*Drymus sylvaticus* (Fabricius, 1775). 80 экз. в почвенные и оконные ловушки и укусы. Брюхово: ельник, луг вейниковый, единично – болото и пойменный луг. Макарьево: все биотопы.

*Eremocoris plebejus* (Fallén, 1807). 12 экз. в почвенные и оконные ловушки. Брюхово: ельник, луг (по 1 экз.). Макарьево: дубо-липняк, ельник, опушка.

*Scolopostethus pilosus* Reuter, 1874. 43 экз. в почвенные и оконные ловушки. Брюхово: все биотопы. Макарьево: дубо-липняк, опушка, луг с хвощом.

*Scolopostethus thomsoni* Reuter, 1874. 47 экз. в почвенные и оконные ловушки, укусы и в подстилке. Брюхово: все биотопы, преимущественно в ельнике. Макарьево: пойменный лес, опушка, луг с хвощом, ельник.

*Pterotmetus staphyliniformis* (Schilling, 1829). 21 экз. (имаго и нимфы). Брюхово: луг, почвенные ловушки, укусы.

*Trapezonotus desertus* Seidenstücker, 1951. Макарецво: опушка, почвенные ловушки, 13 экз.; смешанный лес, оконные ловушки, 1 экз.

*Megalonotus antennatus* (Schilling, 1829). Почвенные ловушки. Макарецво: опушка, май, сентябрь.

*Megalonotus chiragra* (Fabricius, 1794). Почвенные ловушки. Брюхово: луг, 19.06–06.07.2024.

*Graptopeltus lynceus* (Fabricius, 1775). 11 экз. Брюхово: луг, почвенные ловушки. Макарецво: луг мезофитный, укусы, 16.08.2024.

*Panaorus adpersus* (Mulsant & Rey, 1852). 32 экз. Почвенные ловушки. Брюхово: луг.

*Peritrechus geniculatus* (Hahn, 1833). 4 экз. Почвенные ловушки. Брюхово: луг, болото.

*Rhyarochromus pini* (Linnaeus, 1758). 78 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: луг, болото. Макарецво: луг с хвощом, опушка, пойменный лес.

*Pachybrachius fracticollis* (Schilling, 1829). 3 экз. Укусы. Брюхово: болото, 16.05.2024.

*Acompus rufipes* (Wolff, 1802). Брюхово: луга мелкозлаковые левого берега, 29.08.2024.

*Stygnocoris rusticus* (Fallén, 1807). Брюхово: луга мелкозлаковые левого берега, 29.08.2024, 2 экз. Макарецво: опушка, почвенные ловушки, 16.08–24.09.2024.

*Stygnocoris sabulosus* (Schilling, 1829). Укусы. Брюхово: пойменный луг, 16.05.2024.

#### Семейство Berytinidae

*Berytinus clavipes* (Fabricius, 1775). 18 экз. в почвенные ловушки и укусы. Брюхово: луга. Макарецво: луг с хвощом, опушка, пойменный лес.

*Berytinus minor* (Herrich-Schaeffer, 1835). Почвенные ловушки. Брюхово: луг, 19.06–06.07.2024. Макарецво: луг с хвощом, 17–29.05.2024.

*Metatropis rufescens* (Herrich-Schaeffer, 1835). Почвенные ловушки. Брюхово: ельник, 19.06–06.07.2024.

#### Семейство Pyrrhocoridae – Красноклопы

*Pyrrhocoris apterus* (Linnaeus, 1758). В почвенные ловушки. Макарецво: опушка, 141 экз.; дубо-липняк, 4 экз.

#### Семейство Rhopalidae

*Corizus hyoscyami* (Linnaeus, 1758). Брюхово: вахтово-осоковое болото, 29.08.2024.

*Myrmus miriformis* (Fallén, 1807). Брюхово: болото, 06.07.2024; луга мелкозлаковые левого берега, 29.08.2024.

*Rhopalus maculatus* (Fieber, 1837). 4 экз. Брюхово: болота по обоим берегам.

*Rhopalus subrufus* (Gmelin, 1790). 4 экз. Макарецво: луг мезофитный, 16.08.2024.

*Stictopleurus abutilon* (Rossi, 1790). 10 экз. Укосы, почвенные ловушки. Брюхово: луга.  
*Stictopleurus punctatonervosus* (Goeze, 1778). 10 экз. Почвенные ловушки, укосы.  
Брюхово: луг.

#### Семейство Alydidae

*Alydus calcaratus* (Linnaeus, 1758). 68 экз. Почвенные ловушки, укосы.  
Брюхово: луг.

#### Семейство Coreidae – Краевики

*Bathysolen nubilus* (Fallén, 1807). Макарьево: луг с хвощом, 24.07–16.08.2024.  
*Coreus marginatus* (Linnaeus, 1758). 36 экз. в укосы, почвенные и оконные ловушки. Брюхово: все биотопы. Макарьево: луг с хвощом, луг мезофитный, опушка, смешанный лес.  
*Ceraleptus lividus* Stein, 1858. Брюхово: луг, 16–28.05.2024.

#### Семейство Cydnidae – Щитники земляные

*Adomerus biguttatus* (Linnaeus, 1758). Брюхово: луг, 11–23.04.2024.  
*Sehirus* sp. Брюхово: луг, 23.03–03.05.2024.  
*Tritomegas bicolor* (Linnaeus, 1758). 3 экз. Почвенные ловушки. Макарьево: опушка.

#### Семейство Thyreosoridae

*Thyreocoris scarabaeoides* (Linnaeus, 1758). 3 экз. Почвенные ловушки.  
Макарьево: опушка.

#### Семейство Plataspidae – Щитники полушаровидные

*Coptosoma scutellatum* (Geoffroy, 1785). 7 экз. Почвенные ловушки, укосы.  
Брюхово: луга.

#### Семейство Acanthosomatidae – Щитники древесные

*Elasmucha grisea* (Linnaeus, 1758). 28 экз. В оконные ловушки – во всех биотопах.  
В почвенные ловушки – Макарьево: дубо-липняк.

#### Семейство Scutelleridae – Черепашки

*Eurygaster testudinaria* (Geoffroy, 1785). 10 экз. Укосы, почвенные ловушки.  
Брюхово: луга, болота.

## Семейство Pentatomidae – Щитники настоящие

- Picromerus bidens* (Linnaeus, 1758). Макарецво: луг с хвощом, 16.08–24.09.2024.
- Zicrona caerulea* (Linnaeus, 1758). 3 экз. Почвенные ловушки, укусы. Брюхово: болото, пойменный луг.
- Aelia acuminata* (Linnaeus, 1758). 7 экз. Укусы. Брюхово: луга.
- Neottiglossa pusilla* (Gmelin, 1790). 5 экз. в укусы, оконные и почвенные ловушки. Брюхово: пойма. Макарецво: луг мезофитный, опушка, ельник.
- Carpocoris purpureipennis* (De Geer, 1773). 18 экз. Укусы. Брюхово: различные луга.
- Dolycoris baccarum* (Linnaeus, 1758). 17 экз. в оконные и почвенные ловушки, укусы. В различных биотопах.
- Palomena prasina* (Linnaeus, 1761). Оконные ловушки. Макарецво: ельник, 29.05–19.06.2024.
- Peribalus strictus vernalis* (Wolff, 1804). 4 экз. Укусы, почвенные и оконные ловушки. Брюхово: ивняк. Макарецво: луг мезофитный, луг с хвощом, ельник.
- Eysarcoris aeneus* (Scopoli, 1763). 5 экз. Укусы, почвенные ловушки. Луговые биотопы в обоих локалитетах.
- Stagonomus venustissimus* (Schrank, 1776). Оконные ловушки. Макарецво: пойменный лес, 29.05–19.06.2024.
- Pentatoma rufipes* (Linnaeus, 1758). Оконные ловушки. Брюхово: ельник, 19.06–06.07.2024.
- Sciocoris cursitans* (Fabricius, 1794). 11 экз. Почвенные ловушки. Брюхово: луг.
- Eurydema oleracea* (Linnaeus, 1758). 5 экз. Брюхово: пойма, укусы по крестоцветным, 16.05.2024.
- Graphosoma italicum* (Müller, 1766). 14 экз. в укусы и почвенные ловушки. Все луговые биотопы.

## Отряд Coleoptera – Жесткокрылые, или Жуки Семейство Carabidae – Жужелицы

- Cylindera germanica* (Linnaeus, 1758). Брюхово: луг, 19.06–06.07.2024.
- Cicindela campestris* Linnaeus, 1758. 2 экз. Макарецво: опушка, луг с хвощом, май.
- Omophron limbatum* (Fabricius, 1777). 6 экз. Брюхово: песчаная отмель, 28.05.2024.
- Leistus ferrugineus* (Linnaeus, 1758). 4 экз. Брюхово: луг.
- Leistus terminatus* (Hellwig, 1793). 10 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: ельник. Макарецво: пойменный лес.
- Notiophilus aquaticus* (Linnaeus, 1758). Почвенные ловушки. Брюхово: ельник, 19.06–06.07.2024.
- Notiophilus palustris* (Duftschmid, 1812). 23 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: ельник. Макарецво: пойменный лес, луг с хвощом, дубо-липняк.
- Notiophilus germinyi* Fauvel in Grenier, 1863. Макарецво: луг с хвощом, 24.07–16.08.2024.
- Carabus cancellatus* Illiger, 1798. 18 экз. Макарецво: луг с хвощом.

*Carabus granulatus* Linnaeus, 1758. 500 экз. в почвенные ловушки. Во всех биотопах, преимущественно в ельнике и пойменном лесу.

*Carabus nemoralis* O. F. Müller, 1764. 932 экз. в почвенные ловушки. Кроме Брюхово: луг. Преимущественно в дубо-липняке и ельнике.

*Carabus glabratus* Paykull, 1790. Почвенные ловушки. Брюхово: ельник, 06–23.07.2024.

*Carabus hortensis* Linnaeus, 1758. В почвенные ловушки. Брюхово: ельник, 217 экз. Макарьево: дубо-липняк, опушка, 7 экз.

*Carabus coriaceus* Linnaeus, 1758. 98 экз. в почвенные ловушки. Во всех биотопах, преимущественно в пойменном лесу, дубо-липняке, ельнике.

*Elaphrus cupreus* Duftschmid, 1812. 6 экз. Брюхово: болото, отмель.

*Elaphrus riparius* (Linnaeus, 1758). 9 экз. Брюхово: отмель, 28.05.2024.

*Loricera pilicornis* (Fabricius, 1775). 27 экз. в почвенные ловушки. Макарьево: пойменный лес. Брюхово: болото.

*Clivina fossor* (Linnaeus, 1758). 56 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: болото. Макарьево: пойменный лес, луг с хвощом.

*Dyschiriodes aeneus* (Dejean, 1825). 9 экз. Брюхово: отмель, 28.05.2024.

*Blemus discus* (Fabricius, 1792). Макарьево: луг с хвощом, 02–24.07.2024.

*Trechus secalis* (Paykull, 1790). 135 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: все биотопы, преимущественно ельник. Макарьево: пойменный лес, луг с хвощом.

*Trechus quadristriatus* (Schrank, 1781). Почвенные ловушки. Макарьево: пойменный лес, 23.04–02.05.2024.

*Tachyta nana* (Gyllenhal, 1810). 5 экз. Оконные ловушки. Макарьево: ельник.

*Asaphidion flavipes* (Linnaeus, 1761). 2 экз. Почвенные ловушки. Макарьево: пойменный лес.

*Bembidion litorale* (Olivier, 1790). Макарьево: илистая отмель, 23.04.2024.

*Bembidion lampros* (Herbst, 1784). 4 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: ельник. Макарьево: пойменный лес.

*Bembidion properans* (Stephens, 1828). 5 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: луг, ельник.

*Bembidion obliquum* Sturm, 1825. Брюхово: болото, 17–28.05.2024.

*Bembidion semipunctatum* (Donovan, 1806). 2 экз. Брюхово: болото, 06–23.07.2024. Макарьево: илистая отмель, 23.04.2024.

*Bembidion dentellum* (Thunberg, 1787). 16 экз. в почвенные и оконные ловушки, ручной сбор. Брюхово: болото, отмель. Макарьево: илистая отмель, пойменный лес, ельник.

*Bembidion biguttatum* (Fabricius, 1779). 47 экз. в почвенные и оконные ловушки, ручной сбор. Брюхово: болото, отмель. Макарьево: пойменный лес.

*Bembidion guttula* (Fabricius, 1792). Брюхово: болото, 71 экз. Макарьево: пойменный лес, почвенные ловушки, 3 экз.

*Bembidion mannerheimi* C. R. Sahlberg, 1834. 12 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: болото. Макарьево: пойменный лес.

*Bembidion articulatum* (Panzer, 1797). 9 экз. Ручной сбор на отмелях в обоих локалитетах. Брюхово: болото, почвенные ловушки.

*Bembidion doris* (Panzer, 1797). 2 экз. Брюхово: болото, 06–23.07.2024.

*Bembidion gilvipes* Sturm, 1825. Брюхово: болото, 17 экз. Макарецво: луг с хвощом, 1 экз.

*Bembidion assimile* Gyllenhal, 1810. 3 экз. Брюхово: болото.

*Bembidion quadrimaculatum* (Linnaeus, 1761). 4 экз. Макарецво: дубо-липняк, пойменный лес, луг с хвощом.

*Bembidion quadripustulatum* Audinet-Serville, 1821. Брюхово: болото, ельник. Макарецво: смешанный лес, 02–24.07.2024.

*Bembidion femoratum* Sturm, 1825. Почвенные ловушки. Макарецво: пойменный лес, 11–23.04.2024.

*Bembidion tetracolum* Say, 1823. Брюхово: отмель, 13 экз.; болото, 1 экз. Макарецво: пойменный лес, 1 экз.

*Bembidion bruxellense* Wesmael, 1835. 2 экз. Почвенные ловушки. Макарецво: пойменный лес, 02–17.05.2024.

*Patrobus assimilis* Chaudoir, 1844. 12 экз. Брюхово: болото.

*Patrobus atrorufus* (Ström, 1768). 46 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: болото. Макарецво: пойменный лес, дубо-липняк, луг с хвощом.

*Stomis pumicatus* (Panzer, 1796). 55 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: ельник. Макарецво: все биотопы.

*Poecilus cupreus* (Linnaeus, 1758). 105 экз. в почвенные ловушки. Преимущественно – Брюхово: луг; единично – в других биотопах.

*Poecilus versicolor* (Sturm, 1824). 408 экз. в почвенные ловушки. В массе – Брюхово: луг. Единично – Брюхово: болото; Макарецво: луг с хвощом, опушка, пойменный лес.

*Pterostichus niger* (Schaller, 1783). 128 экз. в почвенные ловушки. Во всех биотопах, преимущественно в ельнике и дубо-липняке.

*Pterostichus vernalis* (Panzer, 1796). 50 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: все биотопы. Макарецво: пойменный лес, луг с хвощом. Ручной сбор – Брюхово: отмель.

*Pterostichus anthracinus* (Illiger, 1798). 57 экз. в почвенные ловушки и ручной сбор. Брюхово: болото, отмель. Макарецво: все биотопы.

*Pterostichus gracilis* (Dejean, 1828). 2 экз. Брюхово: болото.

*Pterostichus minor* (Gyllenhal, 1827). Брюхово: болото, 95 экз. Макарецво: луг с хвощом, опушка, по 1 экз.

*Pterostichus nigrita* (Paykull, 1790). 50 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: болото. Макарецво: пойменный лес.

*Pterostichus rhaeticus* Heer, 1837. 21 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: болото. Макарецво: пойменный лес, опушка.

*Pterostichus diligens* (Sturm, 1824). 14 экз. Брюхово: болото.

*Pterostichus strenuus* (Panzer, 1797). 209 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: ельник, болото. Макарецво: все биотопы, преимущественно пойменный лес.

*Pterostichus aethiops* (Panzer, 1796). 28 экз. в почвенные ловушки. Макарецво: дубо-липняк, опушка, пойменный лес.

*Pterostichus oblongopunctatus* (Fabricius, 1787). 432 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: ельник, в массе. Макарецво: все биотопы.

*Pterostichus melanarius* (Illiger, 1798). 340 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: ельник, болото. Макарьево: все биотопы, преимущественно дубо-липняк.

*Calathus melanocephalus* (Linnaeus, 1758). 19 экз. Брюхово: луг.

*Calathus micropterus* (Duftschmid, 1812). 3 экз. Почвенные ловушки. Брюхово: ельник.

*Agonum muelleri* (Herbst, 1784). Макарьево: дубо-липняк, 04–24.04.2024.

*Agonum duftschmidii* J. Schmidt, 1994. 22 экз. в почвенные ловушки и ручной сбор. Брюхово: болото, отмель. Макарьево: дубо-липняк, пойменный лес, опушка.

*Agonum viduum* (Panzer, 1797). 6 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: болото. Макарьево: дубо-липняк, луг с хвощом.

*Agonum versutum* Sturm, 1824. Брюхово: болото, 17–28.05.2024; отмель, 28.05.2024.

*Agonum dolens* (C. R. Sahlberg, 1827). Брюхово: болото, 19.06–06.07.2024.

*Agonum micans* (Nicolai, 1822). 42 экз. в почвенные и оконные ловушки. Брюхово: болото. Макарьево: пойменный лес, дубо-липняк.

*Agonum scitulum* Dejean, 1828. 2 экз. Брюхово: болото, 06–23.07.2024.

*Agonum gracile* Sturm, 1824. 13 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: болото. Макарьево: пойменный лес.

*Agonum piceum* (Linnaeus, 1758). Брюхово: болото, 20.08–11.09.2024.

*Agonum fuliginosum* (Panzer, 1809). 21 экз. в почвенные и оконные ловушки, в подстилке. Брюхово: болото. Макарьево: пойменный лес, дубо-липняк, луг с хвощом, ельник.

*Platynus assimilis* (Paykull, 1790). 1239 экз. в почвенные ловушки и ручной сбор. Макарьево: пойменный лес, в массе; дубо-липняк, обычен; в прочих биотопах, единичен. Брюхово: единичен в ельнике, на болоте, отмелях.

*Platynus krynickii* (Sperk, 1835). 4 экз. Почвенные ловушки. Макарьево: пойменный лес.

*Oxypselaphus obscurus* (Herbst, 1784). 38 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: болото, ельник. Макарьево: все биотопы.

*Amara plebeja* (Gyllenhal, 1810). 4 экз. Почвенные ловушки. Брюхово: болото, ельник.

*Amara aenea* (De Geer, 1774). 6 экз. Брюхово: луг.

*Amara communis* (Panzer, 1797). 27 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: все биотопы. Макарьево: луг с хвощом, опушка.

*Amara convexior* Stephens, 1828. Макарьево: луг с хвощом, 02–17.05.2024.

*Amara familiaris* (Duftschmid, 1812). Оконные ловушки. Макарьево: ельник, 16.08–24.09.2024.

*Amara nitida* Sturm, 1825. Макарьево: луг с хвощом, опушка, май.

*Amara ovata* (Fabricius, 1792). Брюхово: луг, 23.04–02.05.2024.

*Amara similata* (Gyllenhal, 1810). 3 экз. в почвенные ловушки. Макарьево: дубо-липняк, луг с хвощом.

*Amara tibialis* (Paykull, 1798). Оконные ловушки. Брюхово: ельник, 16–28.05.2024.

*Amara ingenua* (Duftschmid, 1812). 2 экз. Брюхово: луг.

*Amara consularis* (Duftschmid, 1812). 2 экз. Брюхово: луг.

*Curtonotus aulicus* (Panzer, 1797). Брюхово: луг, 67 экз. Макарецво: опушка, 3 экз.; ельник, 4 экз.

*Curtonotus gebleri* (Dejean, 1831). Брюхово: ельник, 2 экз. Макарецво: пойменный лес, 14 экз.

*Anisodactylus binotatus* (Fabricius, 1787). Почвенные ловушки. Брюхово: ельник, 16–28.05.2024.

*Anisodactylus nemorivagus* (Duftschmid, 1812). 5 экз. Почвенные ловушки. Брюхово: луг, ельник.

*Anisodactylus signatus* (Panzer, 1797). Брюхово: болото, 2 экз.; луг, 1 экз.

*Dicheirotichus placidus* (Gyllenhal, 1827). Брюхово: болото, 06–23.07.2024.

*Stenolophus mixtus* (Herbst, 1784). 6 экз. Брюхово: болото, 17–28.05.2024.

*Stenolophus teutonius* (Schrank, 1781). Макарецво: дубо-липняк, 04–24.04.2024.

*Acupalpus exiguus* (Dejean, 1829). 25 экз. в почвенные и оконные ловушки, ручной сбор. Брюхово: болото, отмель. Макарецво: пойменный лес.

*Acupalpus flavicollis* (Sturm, 1825). 6 экз. в почвенные и оконные ловушки. Брюхово: болото. Макарецво: пойменный лес, опушка, ельник.

*Acupalpus meridianus* (Linnaeus, 1760). 3 экз. в оконные ловушки. Макарецво: ельник, пойменный лес.

*Anthracus consputus* (Duftschmid, 1812). Брюхово: болото, 19.06–06.07.2024.

*Harpalus griseus* (Panzer, 1797). Брюхово: луг, 20.08–11.09.2024.

*Harpalus rufipes* (De Geer, 1774). 11 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: луг, болото. Макарецво: дубо-липняк, опушка.

*Harpalus signaticornis* (Duftschmid, 1812). 5 экз. в почвенные ловушки. Макарецво: опушка. Брюхово: луг.

*Harpalus affinis* (Schrank, 1781). 2 экз. Брюхово: луг, 28.05–19.06.2024.

*Harpalus distinguendus* (Duftschmid, 1812). 2 экз. Брюхово: луг.

*Harpalus laevipes* Zetterstedt, 1828. Брюхово: ельник, почвенные и оконные ловушки, 16 экз. Макарецво: дубо-липняк, 1 экз.

*Harpalus latus* (Linnaeus, 1758). 23 экз. в почвенные и оконные ловушки. Брюхово: все биотопы, преимущественно луг. Макарецво: опушка, пойменный лес, ельник.

*Harpalus luteicornis* (Duftschmid, 1812). Брюхово: ельник, 2 экз. Макарецво: луг с хвощом.

*Harpalus progrediens* Shaugberger, 1922. 11 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: все биотопы. Макарецво: луг с хвощом.

*Harpalus pumilus* Sturm, 1818. 5 экз. Почвенные ловушки. Брюхово: ельник.

*Harpalus rubripes* (Duftschmid, 1812). 144 экз. Брюхово: луг.

*Harpalus tardus* (Panzer, 1796). 4 экз. Почвенные ловушки. Брюхово: ельник.

*Harpalus xanthopus winkleri* Schaugberger, 1923. 29 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: ельник, луг. Макарецво: все биотопы.

*Ophonus laticollis* Mannerheim, 1825. Макарецво: дубо-липняк, 19.06–02.07.2024.

*Ophonus rufibarbis* (Fabricius, 1792). 28 экз. в почвенные ловушки. Макарецво: луг с хвощом, опушка, пойменный лес. Брюхово: луг.

*Panagaeus bipustulatus* (Fabricius, 1775). 2 экз. Макарецво: пойменный лес, 19.06–02.07.2024.

*Panagaeus cruxmajor* (Linnaeus, 1758). Брюхово: болото. Макарецво: пойменный лес.

*Chlaenius nitidulus* (Schränk, 1781). 16 экз. Брюхово: отмель, 28.05.2024.

*Chlaenius nigricornis* (Fabricius, 1787). Брюхово: болото, отмель, 28.05.2024.

*Chlaenius tristis* (Schaller, 1783). Макарецво: пойменный лес, 02–24.07.2024.

*Oodes helopioides* (Fabricius, 1792). 166 экз. Брюхово: болото.

*Badister bullatus* (Schränk, 1798). 15 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: луг, ельник. Макарецво: луг с хвощом, дубо-липняк, опушка.

*Badister lacertosus* Sturm, 1815. 65 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: болото, ельник. Макарецво: пойменный лес, дубо-липняк, луг с хвощом.

*Badister unipustulatus* Bonelli, 1813. 19 экз. Брюхово: болото.

*Badister dorsiger* (Duftschmid, 1812). 12 экз. Брюхово: болото.

*Badister sodalis* (Duftschmid, 1812). 50 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: болото, ельник. Макарецво: пойменный лес, дубо-липняк, луг с хвощом.

*Badister collaris* Motschulsky, 1844. Макарецво: смешанный лес, 19.06–02.07.2024.

*Badister peltatus* (Panzer, 1796). 11 экз. Брюхово: болото.

*Drypta dentata* (P. Rossi, 1790). Макарецво: опушка, 24.07–16.08.2024.

*Lebia cruxminor* (Linnaeus, 1758). 3 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: ельник, луг.

*Dromius quadraticollis* A. Morawitz, 1862. 5 экз. Оконные ловушки. Макарецво: ельник.

*Dromius quadrimaculatus* (Linnaeus, 1758). Почвенные ловушки. Макарецво: пойменный лес, 29.05–19.06.2024.

*Paradromius longiceps* (Dejean, 1826). Оконные и почвенные ловушки. Макарецво: пойменный лес.

*Microlestes maurus* (Sturm, 1827). Почвенные ловушки. Брюхово: ельник, 16–28.05.2024.

#### Семейство Dytiscidae – Плавунцы

*Dytiscus circumcinctus* Ahrens, 1811. Брюхово: болото, 06–23.07.2024.

*Hydaticus seminiger* (De Geer, 1774). Брюхово: болото, 06–23.07.2024.

*Rhantus frontalis* (Marsham, 1802). Брюхово: болото, 28.05–19.06.2024.

#### Семейство Hydrophilidae – Водолюбы

*Hydrochara caraboides* (Linnaeus, 1758). 5 экз. Брюхово: болото.

*Hydrophilus aterrimus* Eschscholtz, 1822. Брюхово: левый берег, обводнённое болото, 28.05.2024.

#### Семейство Histeridae – Карапузики

*Gnathoncus nannetensis* (Marseul, 1862). 8 экз. Почвенные и оконные ловушки. Макарецво: дубо-липняк, пойменный лес.

*Dendrophilus punctatus* (Herbst, 1791). 6 экз. Оконные ловушки. Макарьево: ельник, пойменный лес.

*Paromalus parallelepipedus* (Herbst, 1791). 43 экз. Оконные ловушки. Ельники в обоих локалитетах.

*Hister unicolor* Linnaeus, 1758. Брюхово: луг, 23.07–20.08.2024.

*Margarinotus striola* (C. R. Sahlberg, 1819). 5 экз. в оконные и почвенные ловушки. Брюхово: ельник. Макарьево: опушка, смешанный лес, пойменный лес.

*Margarinotus terricola* (Germar, 1824). Макарьево: смешанный лес, 17–29.05.2024.

*Atholus duodecimstriatus* (Schrank, 1781). Макарьево: луг с хвощом, 17–29.05.2024.

*Platysoma deplanatum* (Gyllenhal, 1808). Макарьево: ельник, 17–29.05.2024.

*Platysoma lineare* Erichson, 1834. В оконные ловушки. Брюхово: ельник, 55 экз. Макарьево: ельник, 1 экз.

#### Семейство Silphidae – Мертвоеды

*Oiceoptoma thoracicum* (Linnaeus, 1758). 23 экз., имаго. В почвенные и оконные ловушки. Брюхово: ельник. Макарьево: дубо-липняк, пойменный лес, опушка, луг с хвощом.

*Phosphuga atrata* (Linnaeus, 1758). 31 экз. в почвенные ловушки. Во всех биотопах, личинки и имаго.

*Silpha obscura* (Linnaeus, 1758). Брюхово: луг, 11–25.09.2024.

*Silpha tristis* Illiger, 1798. 18 экз., личинки и имаго. Макарьево: луг с хвощом, опушка, почвенные ловушки.

*Thanatophilus dispar* (Herbst, 1793). 5 экз. в почвенные и оконные ловушки. Брюхово: болото. Макарьево: ельник.

*Thanatophilus sinuatus* (Fabricius, 1775). 43 экз. Почвенные ловушки. Брюхово: луг, болото.

*Nicrophorus humator* (Gleditsch, 1767). 17 экз. в почвенные и оконные ловушки. Во всех лесах и на опушке.

*Nicrophorus investigator* (Zetterstedt, 1824). 157 экз. в почвенные ловушки. Во всех биотопах.

*Nicrophorus vespillo* (Linnaeus, 1758). 450 экз. в почвенные и оконные ловушки. Во всех биотопах (кроме Макарьево: смешанный лес).

*Nicrophorus vespilloides* (Herbst, 1784). 843 экз. в почвенные и оконные ловушки. Во всех биотопах (Брюхово: луг, 1 экз.).

#### Семейство Staphylinidae

*Scaphidium quadrimaculatum* (Olivier, 1790). 4 экз. в оконные и почвенные ловушки. Брюхово: ельник. Макарьево: луг с хвощом, смешанный лес.

*Ocyus nitens* (Schrank, 1781). 12 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: ельник. Макарьево: луг с хвощом, опушка, дубо-липняк.

*Philonthus decorus* (Gravenhorst, 1802). 284 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: ельник, болото. Макарецво: дубо-липняк, пойменный лес, опушка.

*Quedius fuliginosus* (Gravenhorst, 1802). 31 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: ельник. Макарецво: луг с хвощом.

*Staphylinus erythropterus* Linnaeus, 1758. 259 экз. в почвенные ловушки. Во всех биотопах.

*Tasgius melanarius* (Heer, 1839). 7 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: ельник. Макарецво: луг с хвощом, пойменный лес.

#### Семейство Geotrupidae

*Anoplotrupes stercorosus* (Scriba, 1791). 503 экз. в почвенные и оконные ловушки. Брюхово: ельник, болото. Макарецво: дубо-липняк, опушка, луг с хвощом, смешанный лес.

#### Семейство Lucanidae – Рогачи

*Platycerus caraboides* (Linnaeus, 1758). 7 экз. в почвенные и оконные ловушки. Брюхово: ельник. Макарецво: опушка, дубо-липняк.

!! *Ceruchus chrysomelinus* (Hochenwarth, 1758). 1 самец. Макарецво: смешанный лес, 29.05–19.06.2024.

*Sinodendron cylindricum* (Linnaeus, 1758). 16 экз. в оконные ловушки. Во всех лесных биотопах.

#### Семейство Scarabaeidae – Пластинчатоусы

*Acrossus depressus* (Kugelann, 1792). 20 экз. в оконные и почвенные ловушки. Брюхово: ельник. Макарецво: ельник, смешанный лес, пойменный лес, дубо-липняк.

*Acrossus rufipes* (Linnaeus, 1758). 4 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах.

*Agolinus nemoralis* (Erichson, 1848). Брюхово: ельник, оконные ловушки, 23.04–03.05.2024. Макарецво: пойменный лес, почвенные ловушки, 24.04–02.05.2024.

*Agrilinus ater* (De Geer, 1774). 2 экз. Оконные ловушки. Макарецво: ельник, пойменный лес.

*Bodiloides ictericus* (Laicharting, 1781). Макарецво: смешанный лес, 19.06–02.07.2024.

*Melinopterus prodromus* (Brahm, 1790). Оконные ловушки. Макарецво: пойменный лес, 02–17.05.2024.

*Melinopterus reyi* (Reitter, 1892). 4 экз. Оконные и почвенные ловушки. Макарецво: пойменный лес, смешанный лес, дубо-липняк.

*Mesontoplatys arabicus* (Harold, 1875). Брюхово: болото, 19.06–06.07.2024.

*Oxymus sylvestris* (Scopoli, 1763). Почвенные ловушки. Макарецво: пойменный лес, 02–17.05.2024.

*Volinus sticticus* (Panzer, 1798). 3 экз. Оконные ловушки. Макарецво: пойменный лес, смешанный лес.

*Serica brunnea* (Linnaeus, 1758). 15 экз. в оконные ловушки во всех биотопах. Почвенные ловушки: Брюхово: ельник; Макарьево: луг с хвощом.

*Phylloperla horticola* (Linnaeus, 1758). 10 экз. Ручной сбор на зонтичных в обоих локалитетах.

*Cetonia aurata* (Linnaeus, 1758). 3 экз. Ручной сбор и оконные ловушки. Брюхово: луга. Макарьево: пойменный лес.

*Liocola marmorata* (Fabricius, 1792). Оконные ловушки. Макарьево: пойменный лес, 19.06–02.07.2024.

*Potosia cuprea* (Fabricius, 1775). 30 экз. Ручной сбор на зонтичных в обоих локалитетах.

*Oxythyrea funesta* (Poda von Neuhaus, 1761). 30 экз. Ручной сбор на цветущих растениях в обоих локалитетах.

*Trichius fasciatus* (Linnaeus, 1758). 6 экз. Ручной сбор в обоих локалитетах.

#### Семейство Scirtidae

*Contacyphon ochraceus* (Stephens, 1830). 3 экз. Почвенные ловушки, укусы. Брюхово: болото.

*Contacyphon padi* (Linnaeus, 1758). 13 экз. Укусы, почвенные ловушки. Брюхово: болото, пойменные луга. Макарьево: луг с хвощом.

*Contacyphon variabilis* (Thunberg, 1787). 7 экз. Укусы, оконные ловушки. Брюхово: болото. Макарьево: пойменный лес.

*Microcara testacea* (Linnaeus, 1767). Брюхово: луг, укусы, 19.06.2024.

*Scirtes hemisphaericus* (Linnaeus, 1758). Макарьево: смешанный лес, 19.06–02.07.2024.

#### Семейство Vuprestidae – Златки

*Anthaxia quadripunctata* (Linnaeus, 1758). 6 экз. в оконные ловушки. Ельники в обоих локалитетах.

*Trachys minutus* (Linnaeus, 1758). 13 экз. Укусы, ручной сбор, оконные ловушки. В обоих локалитетах.

*Trachys scrobiculatus* Kiesenwetter, 1857. 6 экз. Брюхово: пойменный луг, укусы. Макарьево: опушка, почвенные ловушки.

#### Семейство Byrrhidae – Пилюльщики

*Simplocaria semistriata* (Fabricius, 1794). Почвенные ловушки. Макарьево: пойменный лес, 17–29.05.2024.

*Lamprobyrrhulus nitidus* (Schaller, 1783). 4 экз. Почвенные ловушки. Брюхово: луг.

*Cytilus sericeus* (Forster, 1771). Почвенные ловушки. Макарьево: пойменный лес, 02–19.06.2024.

*Byrrhus pilula* (Linnaeus, 1758). Макарьево: луг с хвощом, 17–29.05.2024.

*Byrrhus fasciatus* (Forster, 1771). Брюхово: болото, 28.05–19.06.2024.

*Byrrhus pustulatus* (Forster, 1771). 6 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: болото, ельник. Макарьево: опушка, луг с хвощом.

#### Семейство Heteroceridae

*Augyles intermedius* (Kiesenwetter, 1843). Брюхово: песчаная отмель, 28.05.2024.

*Heterocerus fuscus* Kiesenwetter, 1843. Оконные ловушки. Макарьево: пойменный лес, 23.04–02.05.2024.

*Heterocerus marginatus* (Fabricius, 1787). Ферментные ловушки. Брюхово: берег, 28–29.05.2024.

#### Семейство Eucnemidae

*Otho sphondylioides* (Germar, 1818). 39 экз. Оконные ловушки. Во всех лесных биотопах.

*Microrhagus lepidus* Rosenhauer, 1847. 75 экз. Оконные ловушки. Во всех лесных биотопах.

*Hylis procerulus* (Mannerheim, 1823). 86 экз. Оконные ловушки. Во всех лесных биотопах.

*Melasis buprestoides* (Linnaeus, 1761). 21 экз. Оконные ловушки. Во всех лесных биотопах.

*Eucnemis zaitzevi* Mamaev, 1976. 2 экз. Оконные ловушки. Макарьево: пойменный лес.

#### Семейство Throscidae

*Trixagus carinifrons* (Bonvouloir, 1859). 3 экз. Оконные ловушки. Макарьево: ельник.

*Trixagus dermestoides* (Linnaeus, 1767). 172 экз. в почвенные и оконные ловушки. Во всех биотопах, кроме болота (Брюхово: луг, 1 экз.).

#### Семейство Elateridae – Щелкуны

*Agrypnus murinus* (Linnaeus, 1758). 47 экз. в почвенные и оконные ловушки. Брюхово: луг. Макарьево: пойменный лес, ельник.

*Danosoma fasciatum* (Linnaeus, 1758). Оконные ловушки. Макарьево: ельник, 17–29.05.2024.

*Adrastus pallens* (Fabricius, 1792). Макарьево: пойменный лес, луг с хвощом, оконные и почвенные ловушки, 12 экз. Брюхово: ручной сбор, 4 экз.

*Agriotes obscurus* (Linnaeus, 1758). 10 экз. в почвенные и оконные ловушки. Брюхово: луг, болото. Макарьево: ельник, опушка, луг с хвощом.

*Agriotes sputator* (Linnaeus, 1758). 15 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: луг. Макарьево: луг с хвощом, опушка.

*Dalopius marginatus* (Linnaeus, 1758). 83 экз. в оконные и почвенные ловушки, укусы. Брюхово: ельник, луга. Макарьево: ельник, смешанный лес, пойменный лес.

*Ampedus cinnabarinus* (Eschscholtz, 1829). 4 экз. Оконные ловушки. Макарецво: ельник.

*Ampedus erythrogonus* (P. W. J. Müller, 1821). 14 экз. Оконные ловушки. Макарецво: ельник, пойменный лес.

*Ampedus karpathicus* (Buysson, 1886). 30 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах.

*Ampedus nigrinus* (Herbst, 1784). 5 экз. в оконные ловушки. Брюхово: ельник. Макарецво: пойменный лес.

*Ampedus nigroflavus* (Goeze, 1777). 17 экз. в оконные ловушки. Брюхово: ельник. Макарецво: ельник, пойменный лес.

*Ampedus pomorum* (Herbst, 1784). 177 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах.

*Ampedus praeustus* (Fabricius, 1792). 5 экз. Оконные ловушки. Макарецво: ельник, пойменный лес.

*Ampedus sanguineus* (Linnaeus, 1758). Оконные ловушки. Макарецво: ельник, 17–29.05.2024.

*Ampedus sanguinolentus* (Schrank, 1776). 5 экз. Оконные ловушки. Макарецво: ельник, пойменный лес.

*Ampedus tristis* (Linnaeus, 1758). 9 экз. Оконные ловушки. Макарецво, ельник.

*Melanotus castanipes* (Paykull, 1800). 153 экз. в оконные ловушки во всех биотопах. Почвенные ловушки – Брюхово: луг.

*Athous haemorrhoidalis* (Fabricius, 1801). 5 экз. Оконные ловушки. Макарецво: ельник, смешанный лес.

*Athous vittatus* (Fabricius, 1792). 145 экз. в оконные и почвенные ловушки и укусы. Брюхово: ивняк, пойменные луга, ельник. Макарецво: оконные ловушки во всех биотопах, опушка, почвенные ловушки.

*Athous subfuscus* (O. F. Müller, 1764). 37 экз. в оконные и почвенные ловушки. Во всех лесах.

*Limonius poneli* Leseigneur et Mertlik, 2007. 2 экз. Оконные ловушки. Макарецво: пойменный лес, 02–17.05.2024.

*Denticollis borealis* (Paykull, 1800). 3 экз. Оконные ловушки. Макарецво: ельник, пойменный лес.

*Denticollis linearis* (Linnaeus, 1758). 45 экз. Оконные ловушки. Макарецво: во всех биотопах.

*Diacanthous undulatus* (De Geer, 1774). 73 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах.

*Hemicrepidius hirtus* (Herbst, 1784). 10 экз. в оконные и почвенные ловушки. Брюхово: луг. Макарецво: пойменный лес, луг с хвощом.

*Hemicrepidius niger* (Linnaeus, 1758). Почвенные ловушки. Макарецво: пойменный лес, 02–19.06.2024.

*Anostirus castaneus* (Linnaeus, 1758). 5 экз. в оконные ловушки. Брюхово: ельник. Макарецво: смешанный лес.

*Stenocera pectinicornis* (Linnaeus, 1758). 3 экз. Брюхово: пойменный луг, на осине. Макарецво: ельник, оконные ловушки. Май.

*Pristilophus cruciatus* (Linnaeus, 1758). 4 экз. в почвенные и оконные ловушки. Макарецво: луг с хвощом, пойменный лес.

*Selatosomus aeneus* (Linnaeus, 1758). Макарецво: луг с хвощом, 23.04–02.05.2024.  
*Negastrius pulchellus* (Linnaeus, 1761). Запаховая ловушка. Брюхово: берег реки, 28–29.05.2024.

*Oedostethus quadripustulatus* (Fabricius, 1792). 67 экз. Укосы, почвенные ловушки. На всех лугах, опушках, болоте.

#### Семейство Lycidae

*Dictyoptera aurora* (Herbst, 1784). 3 экз. Оконные ловушки. Брюхово: ельник.

*Platycis minutus* (Fabricius, 1787). 5 экз. в оконные и почвенные ловушки. Брюхово: ельник. Макарецво: пойменный лес, ельник, луг с хвощом.

*Lygistopterus sanguineus* (Linnaeus, 1758). Оконные ловушки. Брюхово: ельник, 28.05–19.06.2024.

*Xylobanellus erythropterus* (Baudi di Selve, 1871). 11 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах.

#### Семейство Lampyridae – Светляки

*Lampyris noctiluca* (Linnaeus, 1767). 10 экз., личинки и имаго. Почвенные и оконные ловушки. Макарецво: пойменный лес, опушка, дубо-липняк.

#### Семейство Cantharidae – Мягкотелки

*Cantharis flavilabris* Fallén, 1807. 8 экз. Укосы, почвенные ловушки. Брюхово: луга, болото. Макарецво: пойменный лес, мезофитный луг.

*Cantharis nigricans* O. F. Müller, 1776. 12 экз. Оконные и почвенные ловушки. Брюхово: ельник. Макарецво: пойменный лес, ельник, опушка.

*Cantharis rufa* Linnaeus, 1758. 13 экз. Оконные ловушки, укосы. Брюхово: ельник, болото. Макарецво: ельник, смешанный лес.

*Rhagonycha fulva* (Scopoli, 1763). Укосы. Макарецво: таволговый луг, 02.07.2024.

*Rhagonycha lignosa* (O. F. Müller, 1764). Брюхово: ельник, почвенные ловушки. Макарецво: ельник, пойменный лес, оконные ловушки.

*Rhagonycha testacea* (Linnaeus, 1758). Укосы. Брюхово: луга, 29.05.2024.

#### Семейство Dermestidae

*Dermestes lanarius* Illiger, 1801. 39 экз. Почвенные ловушки. Брюхово: луг.

*Dermestes murinus* Linnaeus, 1758. Почвенные ловушки. Брюхово: болото, 06–17.07.2024.

*Attagenus schaeferi* (Herbst, 1792). Оконные ловушки. Макарецво: ельник, 29.05–19.06.2024.

*Anthrenus museorum* Linnaeus, 1761. Оконные ловушки. Макарецво: пойменный лес, 29.05–19.06.2024.

*Anthrenus scrophulariae* (Linnaeus, 1758). Оконные ловушки. Макарецво: ельник, 23.04–02.05.2024.

*Globicornis emarginata* (Gyllenhal, 1808). 14 экз. Оконные ловушки. Макарецво: ельник, пойменный лес.

*Megatoma undata* (Linnaeus, 1758). 56 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах.

#### Семейство Ptinidae

*Ptinus subpilosus* Sturm, 1837. Оконные ловушки. Брюхово: ельник, 24.04–03.05.2024.

*Cacotemnus rufipes* (Fabricius, 1792). 17 экз. в оконные ловушки. Брюхово: ельник. Макарецво: пойменный лес, смешанный лес.

*Microbregma emarginatum* (Duftschmid, 1825). 2 экз. Оконные ловушки. Брюхово: ельник, 16–28.05.2024.

*Hadrobregmus pertinax* (Linnaeus, 1758). 45 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах.

*Dorcatoma dresdensis* Herbst, 1792. 30 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах.

*Dorcatoma lomnickii* Reitter, 1903. 8 экз. Оконные ловушки. Макарецво: все биотопы.

*Dorcatoma robusta* A. Strand, 1938. 21 экз. Оконные ловушки. Макарецво: смешанный лес, пойменный лес.

*Ptilinus fuscus* (Geoffroy, 1785). 33 экз. Оконные ловушки. Макарецво: все биотопы.

#### Семейство Lymexylidae

*Elateroides dermestoides* (Linnaeus, 1761). 114 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах.

*Elateroides flabellicornis* (D. H. Schneider, 1791). 2 экз. в оконные ловушки. В ельниках в обоих локалитетах.

#### Семейство Trogossitidae

*Nemosoma elongatum* (Linnaeus, 1761). 20 экз. в оконные ловушки. В ельниках в обоих локалитетах.

*Peltis grossa* (Linnaeus, 1758). 9 экз. в оконные ловушки. В ельниках в обоих локалитетах. Макарецво: пойменный лес.

*Peltis ferruginea* (Linnaeus, 1758). 41 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах.

#### Семейство Cleridae

*Tillus elongatus* (Linnaeus, 1758). 2 экз. в оконные ловушки. Брюхово: ельник. Макарецво: пойменный лес.

*Thanasimus femoralis* (Zetterstedt, 1828). 19 экз. в оконные ловушки. В ельниках в обоих локалитетах.

*Thanasimus formicarius* (Linnaeus, 1758). 103 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах, преимущественно в ельниках.

*Trichodes apiarius* (Linnaeus, 1758). 3 экз. Оконные ловушки. Макарецво: ельник.

### Семейство Dasytidae

*Dasytes niger* (Linnaeus, 1761). 78 экз. Оконные ловушки, укусы, почвенные ловушки. Макарьево: все биотопы. Брюхово: луга, ельник.

*Dolichosoma lineare* (P. Rossi, 1794). 24 экз. Луга, укусы, во всех биотопах.

### Семейство Malachiidae

*Cordylepherus viridis* (Fabricius, 1787). Макарьево: мезофитный луг, 02.07.2024.

*Malachius bipustulatus* (Linnaeus, 1758). 15 экз. Укусы. Во всех биотопах.

### Семейство Sphindidae

*Sphindus dubius* (Gyllenhal, 1808). 10 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах.

*Aspidiphorus orbiculatus* (Gyllenhal, 1808). 16 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах.

### Семейство Kateridae

*Heterhelus solani* (Heer, 1841). 2 экз. в оконные ловушки. В ельниках в обоих локалитетах.

### Семейство Nitidulidae – Блестянки

*Eपुरaea aestiva* (Linnaeus, 1758). Макарьево: луг с хвощом, 11–23.04.2024.

*Eपुरaea biguttata* (Thunberg, 1784). 4 экз. в оконные ловушки. Брюхово: ельник. Макарьево: пойменный лес, ельник.

*Eपुरaea distincta* (Grimmer, 1841). Оконные ловушки. Макарьево: пойменный лес, 17–29.05.2024.

*Eपुरaea limbata* (Fabricius, 1787). 3 экз. Оконные ловушки. Макарьево: смешанный лес.

*Eपुरaea longula* Erichson, 1845. 69 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах.

*Eपुरaea marseuli* Reitter, 1873. Брюхово: ельник, оконные ловушки, 16 экз.; берег реки, запаховая ловушка, 1 экз.

*Eपुरaea melina* Erichson, 1843. Макарьево: опушка, 11–23.04.2024.

*Eपुरaea muehli* Reitter, 1908. 52 экз. Оконные ловушки. Брюхово: ельник.

*Eपुरaea neglecta* (Heer, 1841). 24 экз. в оконные и почвенные ловушки. Брюхово: ельник, болото. Макарьево: ельник, смешанный лес.

*Eपुरaea pallescens* (Stephens, 1835). 57 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах.

*Eपुरaea rugmaea* (Gyllenhal, 1808). 4 экз. Оконные ловушки. Брюхово: ельник, 16–28.05.2024.

*Eपुरaea rufobrunea* Sjöberg, 1939. 2 экз. в оконные ловушки. Брюхово: ельник. Макарьево: смешанный лес.

*Eपुरaea rufomarginata* (Stephens, 1830). 21 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах.

*Eपुरaea terminalis* (Mannerheim, 1843). 7 экз. Макарецво: смешанный лес, 24.07–16.08.2024.

*Eपुरaea unicolor* (A. G. Olivier, 1790). 9 экз. в оконные ловушки. Брюхово: ельник. Макарецво: смешанный лес.

*Eपुरaea variegata* (Herbst, 1793). 3 экз. Макарецво: ельник, смешанный лес.

*Glischrochilus grandis* (Tournier, 1872). 7 экз. Брюхово: ельник, оконные ловушки; берег реки, запаховая ловушка. Макарецво: пойменный лес, оконные ловушки.

*Glischrochilus hortensis* (Geoffroy, 1785). 19 экз. в оконные ловушки. Макарецво: смешанный лес, пойменный лес.

*Glischrochilus quadripunctatus* (Linnaeus, 1758). 2 экз. Оконные ловушки. Макарецво: пойменный лес.

*Glischrochilus quadrisignatus* (Say, 1835). 4 экз. Запаховая ловушка. Брюхово: берег реки.

*Pityophagus ferrugineus* (Linnaeus, 1761). 10 экз. в оконные ловушки. В ельниках обоих локалитетов.

*Cyчramus luteus* (Fabricius, 1787). 32 экз. в оконные ловушки и укусы. Брюхово: ельник. Макарецво: все биотопы с оконными ловушками, луг таволговый.

*Cyчramus variegatus* (Herbst, 1792). 3 экз. в оконные ловушки. Брюхово: ельник. Макарецво: ельник, пойменный лес.

*Cyllodes ater* (Herbst, 1792). 34 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах.

*Ipidia binotata* Reitter, 1875. 68 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах.

*Ipidia sexguttata* (R. F. Sahlberg, 1834). 2 экз. Оконные ловушки. Брюхово: ельник, 24.04–03.05.2024.

*Omosita depressa* (Linnaeus, 1758). 4 экз. в оконные ловушки. Брюхово: ельник. Макарецво: пойменный лес.

*Pocadius ferrugineus* (Fabricius, 1775). 9 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах.

#### Семейство Monotomidae

*Rhizophagus bipustulatus* (Fabricius, 1792). 79 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах.

*Rhizophagus cribratus* Gyllenhal, 1827. 14 экз. в оконные ловушки. Макарецво: ельник, пойменный лес.

*Rhizophagus dispar* (Paykull, 1800). 25 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах.

*Rhizophagus fenestralis* (Linnaeus, 1758). 358 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах.

*Rhizophagus nitidulus* (Fabricius, 1798). 43 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах.

*Rhizophagus perforatus* Erichson, 1845. 76 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах.

*Rhizophagus puncticollis* (C. R. Sahlberg, 1837). 5 экз. Оконные ловушки. Макарецво: смешанный лес.

### Семейство Silvanidae

*Dendrophagus crenatus* (Paykull, 1799). 24 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах.

*Uleiota planatus* (Linnaeus, 1761). 5 экз. в оконные ловушки. Брюхово: ельник. Макарьево: пойменный лес, смешанный лес.

*Silvanus bidentatus* (Fabricius, 1792). 11 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах.

*Silvanus unidentatus* (A. G. Olivier, 1790). Оконные ловушки. Макарьево: пойменный лес, 23.04–03.05.2024.

*Silvanoprus fagi* (Guerin-Meneville, 1844). 90 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах.

### Семейство Cucujidae – Плоскотелки

*Cucujus cinnaberinus* (Scopoli, 1763). 3 экз. в оконные ловушки. Брюхово: ельник. Макарьево: пойменный лес.

*Pediacus depressus* (Herbst, 1797). 2 экз. в оконные ловушки. Макарьево: ельник, смешанный лес.

### Семейство Laemophloeidae

*Laemophloeus muticus* (Fabricius, 1781). 2 экз. в оконные ловушки. В ельниках обоих локалитетов.

*Leptophloeus alternans* (Erichson, 1846). Макарьево: ельник, 17–29.05.2024.

### Семейство Erotelidae

*Zavaljus brunneus* (Gyllenhal, 1808). Макарьево: ельник, 17–29.05.2024.

*Combocerus glaber* (Schaller, 1783). Брюхово: луг, 28.05–19.06.2024.

*Dacne bipustulata* (Thunberg, 1781). 21 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах.

*Tritoma bipustulata* Fabricius, 1775. 4 экз. в оконные ловушки. Макарьево: ельник, пойменный лес.

*Tritoma subbasalis* (Reitter, 1896). Оконные ловушки. Макарьево: пойменный лес, 17–29.05.2024.

*Triplax aenea* (Schaller, 1783). 39 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах. Почвенные ловушки. Макарьево: дубо-липняк, 1 экз.

*Triplax rufipes* (Fabricius, 1787). 27 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах. Почвенные ловушки. Макарьево: луг с хвощом, 1 экз.

*Triplax russica* (Linnaeus, 1758). 45 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах. Почвенные ловушки. Макарьево: опушка, 1 экз.

### Семейство Vyturidae

*Vyturus ochraceus* (Scriba, 1790). 18 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах.  
*Vyturus tomentosus* (De Geer, 1774). 17 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах.

### Семейство Bothrideridae

*Bothrideres bipunctatus* (Gmelin, 1790). Макарецво: ельник, 23.04–02.05.2024.

### Семейство Cerylonidae

*Cerylon ferrugineum* Stephens, 1830. 97 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах.

*Cerylon histeroides* (Fabricius, 1792). 67 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах. Почвенные ловушки. Брюхово: болото, ельник; Макарецво: пойменный лес.

### Семейство Endomychidae

*Endomychus coccineus* (Linnaeus, 1758). 17 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах.

*Leistes seminiger* (Gyllenhal, 1808). 19 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах.

*Mycetina cruciata* (Schaller, 1783). В оконные ловушки. Брюхово: ельник, 9 экз. Макарецво: ельник, 2 экз.

### Семейство Coccinellidae – Божьи коровки

*Coccidula rufa* (Herbst, 1783). 10 экз. Укосы. Брюхово: болото.

*Scymnus frontalis* (Fabricius, 1787). 2 экз. Почвенные ловушки. Брюхово: луг.

*Exochomus quadripustulatus* (Linnaeus, 1758). Макарецво: луг мезофитный, 16.08.2024.

*Psyllobora vigintiduopunctata* (Linnaeus, 1758). Оконные ловушки. Макарецво: ельник.

*Anisosticta novemdecimpunctata* (Linnaeus, 1758). 5 экз. Укосы. Брюхово: болота, пойменные луга.

*Calvia decemguttata* (Linnaeus, 1767). 3 экз. Укосы. Брюхово: луга, 19.06.2024.

*Calvia quatuordecimguttata* (Linnaeus, 1758). 9 экз. Ручной сбор. Брюхово: пойма.

*Ceratomegilla notata* (Laicharting, 1781). 20 экз. Укосы и почвенные ловушки. На всех лугах, болоте, опушке.

*Coccinella quinquepunctata* Linnaeus, 1758. Укосы. Брюхово: мелкозлаковые луга левого берега, придорожная растительность.

*Coccinella septempunctata* Linnaeus, 1758. Брюхово: укосы и почвенные ловушки во всех луговых биотопах, 7 экз. Макарецво: луг мезофитный, 1 экз.

*Hippodamia tredecimpunctata* (Linnaeus, 1758). Брюхово: мелкозлаковые луга левого берега, 29.08.2024.

*Hippodamia variegata* (Goeze, 1777). Укосы. Брюхово: луг, 06.07.2024.

*Myrrha octodecimguttata* (Linnaeus, 1758). Макарецво: смешанный лес, 02–17.05.2024.

*Propylea quatuordecimpunctata* (Linnaeus, 1758). 14 экз. В укосы, оконные и почвенные ловушки.

#### Семейство Мусетопгагиде

*Litargus connexus* (Geoffroy, 1785). 27 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах.

*Mycetophagus ater* (Reitter, 1879). 7 экз. в оконные ловушки. Брюхово: ельник. Макарецво: смешанный лес, пойменный лес.

*Mycetophagus fulvicollis* Fabricius, 1792. 33 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах.

*Mycetophagus piceus* (Fabricius, 1777). 33 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах.

*Mycetophagus populi* Fabricius, 1798. 5 экз. в оконные ловушки. Брюхово: ельник. Макарецво: смешанный лес, пойменный лес.

*Mycetophagus quadripustulatus* (Linnaeus, 1760). 63 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах.

#### Семейство Сиде

*Cis boleti* (Scopoli, 1763). 31 экз. Оконные ловушки. Во всех биотопах.

*Cis comptus* Gyllenhal, 1827. Макарецво: ельник, 17–29.05.2024.

*Cis dentatus* Mellie, 1849. 3 экз. Макарецво: смешанный лес, 29.05–19.06.2024.

*Cis jacquemartii* Mellie, 1849. Макарецво: ельник, пойменный лес, 17–29.05.2024.

*Cis lineatocribratus* Mellie, 1849. Макарецво: смешанный лес, 19.06–02.07.2024.

*Cis micans* (Fabricius, 1792). 12 экз. Макарецво: смешанный лес, пойменный лес.

*Cis punctulatus* Gyllenhal, 1827. 4 экз. Оконные ловушки. Ельники в обоих локалитетах.

*Cis submicans* Abeille de Perrin, 1874. 4 экз. в оконные ловушки. Брюхово: ельник. Макарецво: пойменный лес.

*Hadraule elongatula* (Gyllenhal, 1827). Макарецво: 17–29.05.2024.

*Orthocis alni* (Gyllenhal, 1813). 7 экз. Оконные ловушки. Ельники в обоих локалитетах.

*Sulcaxis fronticornis* (Panzer, 1805). 2 экз. Макарецво: смешанный лес, 17–29.05.2024.

*Sulcaxis nitidus* (Fabricius, 1792). 12 экз. Оконные ловушки. Макарецво: пойменный лес, 17–29.05.2024.

*Octotemnus glabriculus* (Gyllenhal, 1827). 3 экз. Макарецво: ельник, пойменный лес.

*Ropalodontus strandi* Lohse, 1969. Макарецво: ельник, 17–29.05.2024.

### Семейство Tetratomidae

*Hallomenus axillaris* (Illiger, 1807). Макарецво: смешанный лес, 29.05–19.06.2024.  
*Hallomenus binotattus* (Quensel, 1790). 16 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах.

### Семейство Melandryidae

*Abdera flexuosa* (Paykull, 1799). Оконные ловушки. Макарецво: пойменный лес, 29.05–19.06.2024.

*Dircaea quadriguttata* (Paykull, 1798). 10 экз. в оконные и почвенные ловушки. Брюхово: ельник, болото. Макарецво: ельник.

*Phlotrya subtilis* (Reitter, 1897). 9 экз. в оконные ловушки. Брюхово: ельник. Макарецво: пойменный лес.

*Wanachia triguttata* (Gyllenhal, 1810). 3 экз. Макарецво: смешанный лес, 17–29.05.2024.

*Melandrya dubia* (Schaller, 1783). 61 экз. Оконные ловушки. Во всех биотопах.

*Phryganophilus auritus* Motschulsky, 1845. Оконные ловушки. Макарецво: пойменный лес, 17–29.05.2024.

*Phryganophilus ruficollis* (Fabricius, 1798). Оконные ловушки. Брюхово: ельник, 28.05–19.06.2024.

*Orchesia fasciata* (Illiger, 1798). Оконные ловушки. Макарецво: смешанный лес, пойменный лес.

*Orchesia micans* (Panzer, 1793). В оконные ловушки. Брюхово: ельник. Макарецво: пойменный лес.

*Orchesia undulata* Kraatz, 1853. 3 экз. Макарецво: смешанный лес.

*Serropalpus barbatus* (Schaller, 1783). 12 экз. в оконные ловушки. Брюхово: ельник. Макарецво: ельник, пойменный лес.

*Xylita laevigata* (Hellenius, 1786). 64 экз. Оконные ловушки. Во всех биотопах.

*Zilora elongata* J. R. Sahlberg, 1881. 2 экз. Макарецво: ельник, 17–29.05.2024.

### Семейство Ripiphoridae

*Pelecotoma fennica* (Paykull, 1799). Оконные ловушки. Макарецво: пойменный лес, 02–24.07.2024.

### Семейство Zopheridae

*Bitoma crenata* (Fabricius, 1775). Почвенные ловушки. Макарецво: опушка, 19.05–02.06.2024.

*Synchita humeralis* (Fabricius, 1792). 8 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах.

### Семейство Mordellidae – Шипоноски

*Curtimorda maculosa* (Næezen, 1794). 31 экз. в оконные ловушки. Ельники в обоих локалитетах.

*Mordellaria aurofasciata* (Comolli, 1837). 3 экз. Оконные ловушки. Брюхово: ельник.

*Tomoxia bucephala* A. Costa, 1854. 169 экз. Оконные ловушки. Во всех биотопах.

*Variimorda villosa* (Schrank von Paula, 1781). 4 экз. Укосы. Брюхово: 06.07.2024. Макарецво: таволговый луг, 02.07.2024.

*Mordellochroa abdominalis* (Fabricius, 1775). 2 экз. в оконные ловушки. Брюхово: ельник. Макарецво: пойменный лес.

### Семейство Tenebrionidae – Чернотелки

*Lagria hirta* (Linnaeus, 1758). 27 экз. Укосы и оконные ловушки. Во всех биотопах.

*Bolitofagus reticulatus* (Linnaeus, 1767). Оконные ловушки. Макарецво: пойменный лес, 17–29.05.2024.

*Diaperis boleti* (Linnaeus, 1758). 3 экз. в оконные ловушки. Макарецво: пойменный лес, ельник.

*Corticeus fraxini* (Kugelann, 1794). 11 экз. Оконные ловушки. Брюхово: ельник.

*Corticeus linearis* (Fabricius, 1790). 37 экз. Оконные ловушки. Брюхово: ельник.

*Scafidema metallica* (Fabricius, 1792). Почвенные ловушки. Брюхово: ельник, 16–28.05.2024.

*Pseudocistela ceramboides* (Linnaeus, 1758). 3 экз. Оконные ловушки. Ельники в обоих локалитетах.

*Mycetochara axillaris* (Paykull, 1799). 3 экз. Макарецво: пойменный лес, 29.05–19.06.2024.

*Mycetochara flavipes* (Fabricius, 1792). 202 экз. Оконные ловушки. Во всех биотопах.

### Семейство Oedemeridae – Узконадкрылки

*Chrysanthia geniculata* W. L. E. Schmidt, 1846. Оконные ловушки. Брюхово: ельник, 19.06–02.07.2024.

*Anogcodes ustulatus* (Scopoli, 1763). 24 экз. Ручной сбор. Луга в обоих локалитетах, 19.06.2024.

*Oedemera femorata* (Scopoli, 1763). 29 экз. Укосы. Луга в обоих локалитетах.

*Oedemera lurida* (Marsham, 1802). 9 экз. Брюхово: луг, укосы. Макарецво: ельник, оконные ловушки.

*Oedemera virescens* (Linnaeus, 1767). 12 экз. Брюхово: луга, укосы. Макарецво: ельник, оконные ловушки.

### Семейство Meloidae – Нарывники

*Meloe brevicollis* Panzer, 1793. 3 экз. в почвенные ловушки. Макарецво: дубо-липняк, опушка, пойменный лес.

*Meloe proscarabaeus* Linnaeus, 1758. Макарецво: дубо-липняк, 02–23.04.2024.

### Семейство Pyrochroidae – Огнецветки

*Pyrochroa coccinea* (Linnaeus, 1760). Оконные ловушки. Макарецво: ельник, 29.05–19.06.2024.

*Schizotus pectinicornis* (Linnaeus, 1758). 11 экз. в оконные и почвенные ловушки. Брюхово: ельник, болото. Макарецво: смешанный лес, пойменный лес.

### Семейство Salpingidae

*Lissodema cursor* (Gyllenhal, 1813). Оконные ловушки. Макарецво: пойменный лес, 02–24.07.2024.

*Rabocerus foveolatus* (Ljungh, 1823). 18 экз. Оконные ловушки. Брюхово: ельник. Макарецво: ельник, пойменный лес.

*Salpingus planirostris* (Fabricius, 1787). 70 экз. Оконные ловушки. Во всех биотопах.

*Salpingus ruficollis* (Linnaeus, 1760). 32 экз. Оконные ловушки. Во всех биотопах.

### Семейство Anthicidae

*Notoxus monoceros* (Linnaeus, 1760). Брюхово: придорожная растительность, 06.07.2024.

### Семейство Aderidae

*Phytobaenus amabilis* R. F. Sahlberg, 1834. Оконные ловушки. Макарецво: пойменный лес, 02–17.05.2024.

### Семейство Scaptiidae

*Anaspis frontalis* (Linnaeus, 1758). 21 экз. Оконные ловушки. Во всех биотопах.

### Семейство Cerambycidae – Усачи, или Дровосеки

*Prionus coriarius* (Linnaeus, 1758). 60 экз. Оконные ловушки. Во всех биотопах.

*Alosterna tabacicolor* (De Geer, 1775). 19 экз. Оконные ловушки. Во всех биотопах.

*Anastrangalia reyi* (Heyden, 1885). 20 экз. Оконные ловушки. Во всех биотопах.

*Anoplodera sexguttata* (Fabricius, 1775). Макарецво: таволговый луг, 02.07.2024.

*Judolia sexmaculata* (Linnaeus, 1758). 3 экз. Оконные ловушки. Ельники в обоих локалитетах.

*Leptura annularis* Fabricius, 1801. 30 экз. Ручной сбор на зонтичных в обоих локалитетах. Оконные ловушки – Брюхово: ельник; Макарецво: ельник, пойменный лес.

*Leptura quadrifasciata* Linnaeus, 1758. 27 экз. Оконные ловушки, ручной сбор.

*Stenurella melanura* Linnaeus, 1758. 10 экз. Ручной сбор в обоих локалитетах, 19.06.2024.

*Stictoleptura maculicornis* (De Geer, 1775). 12 экз. Ручной сбор в обоих локалитетах, укосы.

*Stictoleptura rubra* (Linnaeus, 1758). 18 экз. Оконные ловушки. Брюхово: ельник. Макарецво: ельник, смешанный лес.

*Oxymirus cursor* (Linnaeus, 1758). Оконные ловушки. Брюхово: ельник, 16–28.05.2024.

*Carilia virginea* (Linnaeus, 1758). 20 экз. Ручной сбор в обоих локалитетах, 19.06.2024.

*Pachyta quadrimaculata* (Linnaeus, 1758). 11 экз. Ручной сбор в обоих локалитетах.

*Rhagium mordax* (De Geer, 1775). 34 экз. Оконные ловушки. Во всех биотопах.

*Rhagium inquisitor* (Linnaeus, 1758). 17 экз. Оконные ловушки. Ельники в обоих локалитетах.

*Stenocorus meridianus* (Linnaeus, 1758). Брюхово: луг, на зонтичных, 19.06.2024.

*Arhopalus rusticus* (Linnaeus, 1758). Макарецво: ельник, 02–24.07.2024.

*Asemum striatum* (Linnaeus, 1758). Макарецво: ельник, 17–29.05.2024.

*Tetropium castaneum* (Linnaeus, 1758). 28 экз. Оконные ловушки. Ельники в обоих локалитетах.

*Tetropium fuscum* (Fabricius, 1787). 13 экз. Оконные ловушки. Ельники в обоих локалитетах.

*Callidium aeneum* (De Geer, 1775). 5 экз. Оконные ловушки. Брюхово: ельник.

*Callidium violaceum* (Linnaeus, 1758). Оконные ловушки. Брюхово: ельник, 28.05–19.06.2024.

*Xylotrechus rusticus* (Linnaeus, 1758). Оконные ловушки. Макарецво: пойменный лес, 29.05–19.06.2024.

*Molorchus minor* (Linnaeus, 1758). 23 экз. Оконные ловушки. Ельники в обоих локалитетах.

*Obrium cantharinum* (Linnaeus, 1767). Оконные ловушки. Макарецво: пойменный лес, 29.05–19.06.2024.

*Acanthocinus griseus* (Fabricius, 1793). 6 экз. Оконные ловушки. Брюхово: ельник.

*Leiorus nebulosus* (Linnaeus, 1758). Макарецво: смешанный лес, 19.06–02.07.2024.

*Leiorus punctulatus* (Paykull, 1800). Оконные ловушки. Макарецво: пойменный лес, смешанный лес.

*Agarantia villosoviridescens* (De Geer, 1775). 6 экз. В обоих локалитетах на зонтичных.

*Lamia textor* (Linnaeus, 1758). Почвенные ловушки. Брюхово: луг, 28.05–19.06.2024.

*Monochamus sartor urussovii* (Fischer-Waldheim, 1805). 6 экз. Оконные ловушки. Ельники в обоих локалитетах.

*Monochamus sutor* (Linnaeus, 1758). 7 экз. Оконные ловушки. Брюхово: ельник, 28.05–19.06.2024.

*Phytoecia nigricornis* (Fabricius, 1782). 2 экз. Почвенные ловушки. Брюхово: луг.

*Pogonocherus fasciculatus* (De Geer, 1775). 2 экз. Оконные ловушки. Ельники в обоих локалитетах.

*Tetrops praeustus* (Linnaeus, 1758). Оконные ловушки. Макарецво: пойменный лес, 02–24.07.2024.

#### Семейство Orsodacnidae

*Orsodacne cerasi* (Linnaeus, 1758). 6 экз. в оконные и почвенные ловушки. Брюхово: ельник. Макарецво: все биотопы, кроме пойменного леса.

#### Семейство Chrysomelidae – Листоеды

*Bruchus atomarius* (Linnaeus, 1758). Укосы. Брюхово: луг, 16.05.2024.

*Donacia bicolora* Zschach, 1788. Ручной сбор. Брюхово: берег водоёма, 28.05.2024.

*Oulema erichsonii* (Suffrian, 1841). 4 экз. в почвенные ловушки и укусы. Брюхово: болото. Макарецво: луг с хвощом, дубо-липняк.

*Cassida panzeri* Weise, 1907. Брюхово: луг, 16–28.05.2024.

*Cassida vibex* Linnaeus, 1767. 10 экз. Укосы, почвенные ловушки. Луга в обоих локалитетах.

*Cassida viridis* Linnaeus, 1758. Оконные ловушки, укусы. Макарецво: ельник, смешанный лес, луг таволговый.

*Chrysomela vigintipunctata* (Scopoli, 1763). 12 экз. Ручной сбор и оконные ловушки. Пойменные ивняки в обоих локалитетах.

*Plagioderma versicolora* (Laicharting, 1781). 2 экз. Брюхово: луга, 16.05.2024.

*Plagiosterna aenea* (Linnaeus, 1758). 19 экз. Оконные ловушки, укусы.

*Gastrophysa polygoni* (Linnaeus, 1758). Брюхово: придорожная растительность, 06.07.2024.

*Phaedon cochleariae* (Fabricius, 1792). Оконные ловушки. Макарецво: пойменный лес, 23.04–02.05.2024.

*Chrysolina fastuosa* (Scopoli, 1763). 16 экз. в почвенные ловушки и укусы. Брюхово: ивняк, ельник. Макарецво: пойменный лес, луг с хвощом.

*Chrysolina polita* (Linnaeus, 1758). Почвенные ловушки. Макарецво: пойменный лес, 02–17.07.2024.

*Chrysolina sturmi* (Westhoff, 1882). Брюхово: мелкозлаковые луга левого берега, 29.08.2024.

*Chrysolina varians* (Schaller, 1783). 10 экз. Почвенные ловушки, укусы. Луга и опушки в обоих локалитетах.

*Gonioctena viminalis* (Linnaeus, 1758). 2 экз. Макарецво: пойменный лес, ручной сбор на иве, 17.05.2024.

*Galeruca pomonae* (Scopoli, 1763). 7 экз. Почвенные ловушки. Брюхово: луг.

*Galeruca tanacetii* (Linnaeus, 1758). 155 экз. Почвенные ловушки. Брюхово: луг.

*Galerucella tenella* (Linnaeus, 1760). Брюхово: ивняк, 16.05.2024. Макарецво: луг таволговый, 02.07.2024.

*Lochmaea caprea* (Linnaeus, 1758). 7 экз. Брюхово: луга, укосы. Макарецво: ельник, оконные ловушки.

*Agelastica alni* (Linnaeus, 1758). 36 экз. Оконные и почвенные ловушки, укосы. Повсеместно на ольхе.

*Crepidodera aurata* (Marsham, 1802). 24 экз. Укосы, почвенные и оконные ловушки. В обоих локалитетах пойменные ивняки, луга с подростом ивы.

*Labidostomis longimana* (Linnaeus, 1760). 5 экз. Брюхово: луг, почвенные ловушки. Макарецво: пойменный лес, укосы.

*Cryptocephalus aureolus* Suffrian, 1847. Брюхово: луг, 06.07.2024.

*Cryptocephalus moraei* (Linnaeus, 1758). 9 экз. Укосы, почвенные ловушки. В обоих локалитетах луга и опушки.

*Bromius obscurus* (Linnaeus, 1758). 7 экз. Укосы и оконные ловушки. Брюхово: луга. Макарецво: ельник.

#### Семейство Nemonychidae

*Cimberis attelaboides* (Fabricius, 1787). 3 экз. Оконные ловушки. Брюхово: ельник.

#### Семейство Anthribidae

*Anthribus nebulosus* Forster, 1770. 8 экз. Оконные ловушки. Брюхово: ельник. Макарецво: смешанный лес.

*Platystomos albinus* (Linnaeus, 1758). 10 экз. Оконные ловушки. Во всех биотопах.

*Gonotropis dorsalis* (Gyllenhal, 1813). Оконные ловушки. Макарецво: пойменный лес, 29.05–19.06.2024.

*Tropideres albirostris* (Schaller, 1783). Макарецво: ельник, 02–24.07.2024.

*Dissoleucas niveirostris* (Fabricius, 1798). Макарецво: ельник, 29.05–19.06.2024.

#### Семейство Attelabidae

*Apoderus coryli* (Linnaeus, 1758). Брюхово: ручной сбор, 06.07.2024. Макарецво: ельник, оконные ловушки, 17–29.05.2024.

*Compsapoderus erythropterus* (Gmelin, 1790). Макарецво: луг мезофитный, 16.08.2024.

*Vyctiscus betulae* (Linnaeus, 1758). Ручной сбор. Брюхово: 06.07.2024.

*Deporaus betulae* (Linnaeus, 1758). 4 экз. Оконные и почвенные ловушки. Ельники в обоих локалитетах.

*Neocoenorhinus germanicus* (Herbst, 1797). 6 экз. Укосы. Брюхово: луга, болото, 16.05.2024.

## Семейство Brentidae

*Apion cruentatum* Walton, 1844. 2 экз. Почвенные ловушки. Брюхово: луг, 10–24.04.2024.

*Apion frumentarium* (Linnaeus, 1758). Почвенные ловушки. Брюхово: луг, 23.07–20.08.2024.

*Perapion violaceum* (Kirby, 1808). Брюхово: мелкозлаковые луга левого берега, 29.08.2024. Макарецво: луг мезофитный, 02.07.2024.

*Pseudoperapion brevirostre* (Herbst, 1797). 21 экз. Укосы, ручной сбор. На мезофитных лугах в обоих локалитетах, на зверобое.

*Pseudostenapion simum* (Germar, 1817). Брюхово: луга, на зверобое, 19.06.2024.

*Betulapion simile* (Kirby, 1811). Брюхово: пойменный луг, 16.05.2024. Макарецво: дубо-липняк, 03–23.04.2024.

*Protapion fulvipes* (Geoffroy, 1785). 8 экз. Укосы. Луга в обоих локалитетах.

## Семейство Curculionidae – Долгоносики

*Grypus equiseti* (Fabricius, 1775). 9 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: луг, ельник. Макарецво: луг с хвощом, опушка.

*Linnobaris t-album* (Linnaeus, 1758). 10 экз. Укосы. Брюхово: болото, май.

*Aulacobaris lepidii* (Germar, 1824). 7 экз. Почвенные ловушки. Брюхово: луг.

*Nedyus quadrimaculatus* (Linnaeus, 1758). 13 экз. Брюхово: ивняк, болото, укосы. Макарецво: опушка, пойменный лес, оконные и почвенные ловушки.

*Trichosirocalus barnevillei* (Grenier, 1866). Почвенные ловушки. Брюхово: луг, 10–24.04.2024.

*Trichosirocalus troglodytes* (Fabricius, 1787). 2 экз. Почвенные ловушки. Брюхово: луг, 10–24.04.2024.

*Zacladus geranii* (Paykull, 1800). Макарецво: луг таволговый, 02.07.2024.

*Scleropterus serratus* (Germar, 1824). Макарецво: луг с хвощом, 17–29.05.2024.

*Tapinotus sellatus* (Fabricius, 1794). 3 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: болото. Макарецво: луг с хвощом.

*Coryssomerus capucinus* (Beck, 1817). 4 экз. Почвенные ловушки. Брюхово: луг.

*Euryommatus mariae* Roger, 1857. 3 экз. Оконные ловушки. Ельники в обоих локалитетах.

*Cossonus parallelepipedus* (Herbst, 1795). 11 экз. Оконные ловушки. Во всех биотопах.

*Phloeophagus turbatus* Schoenherr, 1845. Брюхово: ельник. Макарецво: пойменный лес.

*Acalyptus carpini* (Fabricius, 1792). Макарецво: пойменный лес, 16.05.2024.

*Anthonomus incurvus* (Panzer, 1794). 4 экз. Оконные ловушки, ручной сбор. Пойменные леса в обоих локалитетах.

*Anthonomus pomorum* (Linnaeus, 1758). 2 экз. Почвенные ловушки. Макарецво: опушка.

*Anthonomus rectirostris* (Linnaeus, 1758). Брюхово: пойменный луг, 16.05.2024.

*Anthonomus rubi* (Herbst, 1795). Брюхово: придорожная растительность, 06.07.2024.

*Archarius crux* (Fabricius, 1777). Оконные ловушки. Макарецво: пойменный лес, 29.05–19.06.2024.

*Archarius salicivorus* (Paykull, 1792). Оконные ловушки. Макарецво: пойменный лес, 02–24.07.2024.

*Dorytomus dorsalis* (Linnaeus, 1758). 12 экз. Ручной сбор. Брюхово: пойма.

*Dorytomus rubrirostris* (Gravenhorst, 1807). Оконные ловушки. Макарецво: смешанный лес, пойменный лес.

*Dorytomus rufatus* (Bedel, 1888). Брюхово: пойменный луг, 10.04.2024.

*Dorytomus salicinus* (Gyllenhal, 1827). 8 экз. Брюхово: пойменный луг.

*Ellescus bipunctatus* (Linnaeus, 1758). 3 экз. Брюхово: пойма, на иве, 10.04.2024.

*Ellescus scanicus* (Paykull, 1792). 9 экз. в оконные ловушки. Брюхово: ельник. Макарецво: пойменный лес.

*Gymmetron melanarium* (Germar, 1821). Брюхово: пойменный луг, 16.05.2024.

*Mecinus pyraeter* (Herbst, 1795). Брюхово: луг, 10–24.04.2024.

*Orchestes rusci* (Herbst, 1795). Брюхово: пойменный луг, 16.05.2024. Макарецво: ельник, 02–17.05.2024.

*Orchestes testaceus* (O. F. Müller, 1776). Брюхово: ручной сбор, 06.07.2024. Макарецво: смешанный лес, 29.05–19.06.2024.

*Rhynchaenus xylostei* Clairville, 1798. Макарецво: смешанный лес, 02–17.05.2024.

*Tachyerges salicis* (Linnaeus, 1758). 6 экз. Брюхово: пойменный луг, 16.05.2024; мелкозлаковые луга левого берега, 29.08.2024.

*Sitophilus oryzae* (Linnaeus, 1763). 3 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: луг. Макарецво: пойменный лес, опушка.

*Strophosoma capitatum* (De Geer, 1775). 38 экз. Почвенные и оконные ловушки и укусы. Брюхово: пойменный луг. Макарецво: луг с хвощом, опушка, мезофитный луг, смешанный лес.

*Graptus triguttatus* (Fabricius, 1775). 28 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: луг, болото.

*Otiorhynchus carinatopunctatus* (Retzius, 1783). 3 экз. в почвенные и оконные ловушки. Макарецво: дубо-липняк, опушка, смешанный лес.

*Otiorhynchus ligustici* (Linnaeus, 1758). Брюхово: луг, 28.05–19.06.2024.

*Otiorhynchus ovatus* (Linnaeus, 1758). 25 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: луг. Макарецво: опушка.

*Otiorhynchus raucus* (Fabricius, 1777). 14 экз. Почвенные ловушки. Брюхово: луг.

*Otiorhynchus tristis* (Scopoli, 1763). Брюхово: пойменный луг, 16.05.2024. Макарецво: луг с хвощом, 17–29.05.2024.

*Phyllobius maculicornis* Germar, 1823. 7 экз. Оконные и почвенные ловушки, укусы. Брюхово: луга, 29.05.2024. Макарецво: оконные ловушки во всех биотопах, луг с хвощом, опушка.

*Phyllobius pomaceus* Gyllenhal, 1834. 17 экз. Оконные ловушки. Макарецво: во всех биотопах.

*Phyllobius pyri* (Linnaeus, 1758). 20 экз. Брюхово: пойма, ручной сбор, укусы. Макарецво: опушка, почвенные ловушки, пойменный лес, оконные ловушки.

*Polydrusus flavipes* (De Geer, 1775). Макарьево: смешанный лес, 19.06–02.07.2024.

*Polydrusus fulvicornis* (Fabricius, 1792). 4 экз. Оконные ловушки. Макарьево: во всех биотопах.

*Polydrusus mollis* (Strøm, 1768). 5 экз. Оконные ловушки. Макарьево: смешанный лес, 17–29.05.2024.

*Polydrusus pilosus* Gredler, 1866. Оконные ловушки. Брюхово: ельник, 24.04–03.05.2024.

*Polydrusus pterygomalis* Boheman, 1840. 3 экз. Макарьево: смешанный лес, 29.05–19.06.2024.

*Polydrusus tereticollis* (De Geer, 1775). 25 экз. в оконные и почвенные ловушки. Во всех лесных биотопах, единично на лугах.

*Brachysomus echinatus* (Bonsdorff, 1785). 12 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: ельник. Макарьево: опушка, луг с хвощом, дубо-липняк.

*Eusomus ovulum* Germar, 1823. Брюхово: болото: 06–17.07.2024.

*Sciaphilus asperatus* (Bonsdorff, 1785). 16 экз. Почвенные и оконные ловушки, подстилка. Брюхово: ельник, луг. Глухово: иво-ольшаник. Макарьево: все биотопы.

*Sitona ambiguus* Gyllenhal, 1834. 24 экз. Почвенные ловушки, укусы. Брюхово: луга, болото. Макарьево: опушка, луг с хвощом.

*Sitona hispidulus* (Fabricius, 1777). 19 экз. Почвенные ловушки. Брюхово: луг.

*Sitona lineatus* (Linnaeus, 1758). Брюхово: пойменный луг, 16.05.2024.

*Sitona macularius* (Marsham, 1802). Брюхово: лугвейниковый, 16.05.2024.

*Sitona obsoletus* (Gmelin, 1790). 8 экз. Почвенные ловушки, укусы. Брюхово: луг.

*Sitona puncticollis* Stephens, 1831. Брюхово: луг, 23.07–20.08.2024.

*Sitona sulcifrons* (Thunberg, 1798). 28 экз. Почвенные ловушки, укусы. Брюхово: луга. Макарьево: луга с хвощом и мезофитный, опушка, пойменный лес.

*Sitona suturalis* Stephens, 1831. 4 экз. Почвенные ловушки. Брюхово: луг.

*Sitona waterhousei* Walton, 1846. 2 экз. Почвенные ловушки. Брюхово: луг, 10–24.04.2024.

*Tanymecus palliatus* (Fabricius, 1787). 4 экз. Почвенные ловушки, укусы. Брюхово: луг.

*Cathormiocerus aristatus* (Gyllenhal, 1827). В почвенные ловушки. Брюхово: луг, 40 экз. Макарьево: опушка, 2 экз.

*Cleonis pigra* (Scopoli, 1763). 2 экз. Почвенные ловушки. Брюхово: луг.

*Larinus iaceae* (Fabricius, 1775). Оконные ловушки. Макарьево: ельник, 29.05–19.06.2024.

*Larinus obtusus* Gyllenhal, 1836. Брюхово: луга, почвенные ловушки и укусы, 16 экз. Макарьево: луг мезофитный, 16.08.2024.

*Magdalis ruficornis* (Linnaeus, 1758). Почвенные ловушки. Макарьево: пойменный лес, 29.05–19.06.2024.

*Magdalis violacea* (Linnaeus, 1758). Оконные ловушки. Макарьево: ельник, 17–29.05.2024.

*Cryptorhynchus lapathi* (Linnaeus, 1758). 3 экз. в оконные и почвенные ловушки. Макарьево: ельник, луг с хвощом.

- Acalles camelus* (Fabricius, 1792). 12 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: ельник. Макарецво: дубо-липняк, луг с хвощом.
- Acalles echinatus* (Germar, 1823). 5 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: ельник. Макарецво: дубо-липняк.
- Lepyrus capucinus* (Schaller, 1783). Макарецво: опушка, 02–17.05.2024.
- Hylobius abietis* (Linnaeus, 1758). 36 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: ельник. Макарецво: дубо-липняк, опушка.
- Pissodes pini* (Linnaeus, 1758). Оконные ловушки. Брюхово: ельник, 24.04–03.05.2024.
- Trachodes hispidus* (Linnaeus, 1758). 16 экз. в почвенные ловушки. Брюхово: ельник. Макарецво: дубо-липняк, опушка.
- Hylastes cunicularius* Erichson, 1836. 46 экз. в оконные и почвенные ловушки. Брюхово: ельник. Макарецво: ельник, дубо-липняк.
- Hylastes opacus* Erichson, 1836. 2 экз. Брюхово: ельник, оконные ловушки.
- Hylurgops palliatus* (Gyllenhal, 1813). 19 экз. Оконные ловушки. Брюхово: ельник.
- Polygraphus polygraphus* (Linnaeus, 1758). 10 экз. в оконные ловушки. Брюхово: ельник. Макарецво: ельник, смешанный лес.
- Scolytus laevis* Charuis, 1869. 3 экз. Макарецво: дубо-липняк.
- Scolytus mali* (Bechstein, 1805). 2 экз. Оконные ловушки. Макарецво: пойменный лес.
- Scolytus multistriatus* (Marshall, 1802). 10 экз. в оконные и почвенные ловушки. Макарецво: пойменный лес, дубо-липняк.
- Scolytus ratzeburgi* E. W. Janson, 1856. 3 экз. Оконные ловушки. Брюхово: ельник, 28.05–19.06.2024.
- Scolytus rugulosus* (P. W. J. Mueller, 1818). Оконные ловушки. Макарецво: пойменный лес, 02–24.07.2024.
- Ips acuminatus* (Gyllenhal, 1827). Оконные ловушки. Брюхово: ельник, 24.04–03.05.2024.
- Ips duplicatus* (C. R. Sahlberg, 1836). 3 экз. Оконные ловушки. Брюхово: ельник, 24.04–03.05.2024.
- Ips typographus* (Linnaeus, 1758). 132 экз. в оконные ловушки. В ельниках обоих локалитетов.
- Pityogenes chalcographus* (Linnaeus, 1760). В оконные ловушки в ельниках. Брюхово: 120 экз. Макарецво: 2 экз.
- Dryocoetes autographus* (Ratzeburg, 1837). 84 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах.
- Crypturgus cinereus* (Herbst, 1794). 1123 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах, преимущественно – Брюхово: ельник.
- Crypturgus pusillus* (Gyllenhal, 1813). 697 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах, преимущественно – Брюхово: ельник.
- Trypodendron lineatum* (Olivier, 1795). 67 экз. в оконные ловушки. В ельниках обоих локалитетов.
- Trypodendron signatum* (Fabricius, 1792). 390 экз. в оконные ловушки. Во всех биотопах.

*Anisandrus dispar* (Fabricius, 1792). 3 экз. Оконные ловушки. Брюхово: ельник, 28.05–19.06.2024.

*Xyleborinus attenuatus* (Blandford, 1894). 10 экз. Макарецво: ельник, оконные ловушки; пойменный лес, ручной сбор.

*Xyleborus cryptographus* (Ratzeburg, 1837). 13 экз. Оконные ловушки. Макарецво: пойменный лес, смешанный лес.

*Cryphalus asperatus* (Gyllenhal, 1813). Оконные ловушки. Брюхово: ельник, 10–24.04.2024.

*Trypophloeus discedens* Palm, 1950. 12 экз. Оконные ловушки. Макарецво: пойменный лес, смешанный лес.

*Pityophthorus micrographus* (Linnaeus, 1758). 7 экз. в оконные ловушки. В ельниках обоих локалитетов.

#### Отряд Hymenoptera – Перепончатокрылые Семейство Formicidae – Муравьи

*Formica cunicularia* Latreille, 1798. Брюхово: луг. Макарецво: луг с хвощом.

*Formica fusca* Linnaeus, 1758. Брюхово: ельник, луг (почвенные ловушки), пойма (на иве). Макарецво: опушка, луг с хвощом.

*Formica polyctena* Foerster, 1850. Брюхово: луг.

*Lasius flavus* (Fabricius, 1782). Брюхово: луг. Макарецво: луг с хвощом, опушка.

*Lasius niger* (Linnaeus, 1758). Во всех биотопах в почвенные ловушки.

*Myrmica rubra* (Linnaeus, 1758). Брюхово: все биотопы. Макарецво: луг с хвощом.

*Myrmica ruginodis* Nylander, 1846. Брюхово: луг. Макарецво: луг с хвощом.

*Myrmica sabuleti* Meinert, 1861. Брюхово: болото. Макарецво: луг с хвощом.

#### Отряд Mecoptera – Скорпионницы Семейство Panorpidae

*Panorpa communis* Linnaeus, 1758. 2 экз. Оконные и почвенные ловушки. Брюхово: ельник.

*Panorpa vulgaris* Imhoff et Labram, 1845. Брюхово: ельник, почвенные ловушки. Макарецво: ельник, оконные ловушки.

### Обсуждение

В аннотированном списке представлено 887 видов беспозвоночных. Он не претендует на полноту и окончательность, поскольку не обработаны, например, пауки, большая часть жуков семейства Staphylinidae, виды подсемейства Haticinae из Chrysomelidae, некоторые рода Curculionidae, ряд других таксонов жуков, чешуекрылые. Поверхностно изучены гидробионты. Значительная площадь памятника природы даёт вероятность нахождения новых видов из уже изученных таксонов при обследовании новых биотопов. Тем не менее собранный материал

позволяет в целом адекватно охарактеризовать комплексы беспозвоночных животных изученной территории.

Наиболее интересен в экологическом отношении комплекс обитателей низинных болот, представленный в локалитете Брюхово. Два вида из этого комплекса внесены в Красную книгу Калужской области: *Hirudo medicinalis* (4-я категория) и *Conocephalus dorsalis* (3-я категория). В том же локалитете достаточно разнообразны и обитатели умеренно сухих лугов, ассоциированные с невысоким разнотравьем, бобовыми, предпочитающие участки с разреженной растительностью. В локалитете Макарьево луговой комплекс определяют мезофильные виды, связанные с крупными злаками, крапивой (*Urtica dioica*), крупным луговым и рудеральным разнотравьем.

Леса в долине реки Лужи характеризуются слабой дифференциацией по видовому составу беспозвоночных. Состав дендробионтов типичен для обычных на ООПТ пород деревьев (ель, дуб, осина, берёзы, ивы). Напочвенные беспозвоночные представлены эвритопными лесными видами, населяющими в Калужской области как широколиственные, так и елово-широколиственные, а также вторичные леса. Так, среди жукелиц преобладает характерный обитатель антропогенных лесов с нарушенным покровом лесной подстилки *Carabus nemoralis*. Специфические бореальные виды напочвенных беспозвоночных для изученной территории не характерны. К редким для Калужской области бореальным видам можно отнести клопа *Metatropis rufescens*, который развивается на *Circaea*. Малочисленны виды, требовательные к наличию валежника. Комплексы наземных моллюсков и двупарноногих многоножек, зависящие от лесной подстилки и мёртвой древесины, достаточно бедны и сложены преимущественно эвритопными видами, способными обитать в пойменных лесах. Из редких беспозвоночных, зависящих от наличия крупноствольного валежника, найден только *Ceruchus chrysomelinus* (Красная книга Калужской области, 3-я категория) в единственном экземпляре.

Относительная бедность комплексов беспозвоночных, связанных с подстилкой и мёртвой древесиной, очевидно, вызвана длительным лесохозяйственным использованием территории, приведшим к малому запасу валежника и старовозрастных деревьев, нарушению лесной подстилки и травяного покрова лесов. В целом неморальный комплекс лучше представлен в локалитете Макарьево, но и здесь он несопоставим с аналогичным элементом лесных экосистем на ООПТ южных и восточных районов Калужской области.

В то же время состав беспозвоночных можно считать типичным для ландшафтов средней полосы, испытывающих длительное антропогенное воздействие. Комплекс беспозвоночных практически не трансформирован чужеродными видами, среди которых широко распространён и обычен только *Hyloniscus riparius*.

В масштабах Калужской области территория памятника природы имеет значение для сохранения обитателей низинных болот. Для Медынского района и в целом севера Калужской области ООПТ значима для сохранения неморальных видов и обитателей лугов.

Для сохранения биоразнообразия особенно важно обеспечить сохранность гидрологического режима, а в лесах (на отдельных участках) необходимо обеспечить сохранение старовозрастных деревьев и валежника. Для сохранения относительно сухих флористически разнообразных участков лугов целесообразно было бы предусмотреть контролируемый выпас или сенокосение. Поддержание наивысшего уровня биоразнообразия возможно при дифференцированном режиме природопользования в разных местообитаниях.

## Литература

Алексанов В. В., Алексеев С. К., Новикова О. А., Сионова М. Н., Телеганова В. В., Шмытов А. А. Методы инвентаризации и мониторинга биоразнообразия на особо охраняемых природных территориях регионального значения / Кадастровые и мониторинговые исследования биологического разнообразия в Калужской области. Вып. 8. – Тамбов: ООО «ТПС», 2021. – 148 с.

Аннотированные списки флоры и фауны ООПТ регионального значения – памятника природы «Р. Лужа с охраняемым ландшафтом по 400 м в обе стороны от уреза воды» / ГБУ КО «Дирекция парков». – Калуга, 2023. – 34 с. (файл pdf, хранится в министерстве природных ресурсов и экологии Калужской области).

Аннотированные списки флоры и фауны ООПТ регионального значения – памятника природы «Р. Лужа с охраняемым ландшафтом по 400 м в обе стороны от уреза воды» / ГБУ КО «Дирекция парков». – Калуга, 2024. – 98 с. (файл pdf, хранится в министерстве природных ресурсов и экологии Калужской области).

Атлас Калужской области. – Калуга: Изд-во научной литературы Н. Ф. Бочкарёвой, 2005. – 48 с.: карт., ил.

Барашкова З. К., Лаврович О. Н., Шулешикина Е. Н. (сост.). Геологическая карта четвертичных отложений Калужской области. Масштаб 1:500 000. – М.: Центральный региональный геологический центр, 1998. – 1 л.

Макаров К. В., Крыжановский О. Л., Белоусов И. А., Замотайлов А. С., Кабак И. И. и др. Систематический список жуков-жужелиц (Carabidae) России [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/car\\_rus.htm](http://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/car_rus.htm). Дата обновления: май 2020.

Соловьёва М. П., Хомутова М. С. Растительность // Пашканг К. В. (ред.). Калужская область. Атлас. – М.: Комитет по геодезии и картографии, 1992. – С. 14.

Особо охраняемые природные территории и памятники природы Калужской области // Геопортал Калужской области. <https://map.geoport40.ru/ecology/#/map/35.056458,54.335095/8>. Последнее обновление 24.09.2025.

Памятники природы Калужской области. Кадастровые сведения об особо охраняемых природных территориях регионального значения. Том 2 / О. А. Новикова (сост.). – Калуга, ООО «Ваш Домь», 2021. – 252 с.: ил.

Просвилов А. С. Систематический список видов и подвидов жуков-щелкунов (Elaterridae) фауны России [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/elat\\_ru.htm](https://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/elat_ru.htm). Дата обновления 23 мая 2019.

Alonso-Zarazaga M. A., Barrios H., Borovec R., Bouchard P., Caldara R., Colonnelli E., Gültekin L., Hlaváč P., Korotyaev B., Lyal C. H. C., Machado A., Meregalli M., Pierotti H., Ren L., Sánchez-Ruiz M., Sforzi A., Silfverberg H., Skuhrovec J., Trýzna M., Velázquez de Castro A. J. &

Yunakov N. N. Cooperative catalogue of palaeartic Coleoptera Curculionoidea. Monografias electrónicas SEA. – Vol. 8(1). – 2017. – P. 1–729.

Aukema B. (ed.). Catalogue of Palaearctic Heteroptera. [online version of the Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region volumes I-VI as published by the Netherlands Entomological Society, Amsterdam (1995-2013).]. [https://catpalhet.linnaeus.naturalis.nl/linnaeus\\_ng/app/views/introduction/topic.php?id=9&epi=1](https://catpalhet.linnaeus.naturalis.nl/linnaeus_ng/app/views/introduction/topic.php?id=9&epi=1). Retrieved on 2024-03-19.

Biedermann R. & Niedringhaus R. The plant-and leafhoppers of Germany: identification key to all species. – Wabv Fründ, 2009. – 410 p.

Danilevsky M. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 6/1. Chrysomeloidea I (Vesperidae, Disteniidae, Cerambycidae): Updated and Revised Second Edition Leiden; Boston: Brill, 2020. – 712 p.

Dmitriev D. A., Anufriev G. A., Bartlett C. R., Blanco-Rodríguez E., Borodin O. I., Cao Y.-H., Deitz L. L., Dietrich C. H., Dmitrieva M. O., El-Sonbati S. A., Evangelista de Souza O., Gjonov I. V., Gonçalves A. C., Hendrix S., McKamey S., Kohler M., Kunz G., Malenovský I., Morris B. O., Novoselova M., Pinedo-Escatel J. A., Rakitov R. A., Rothschild M. J., Sanborn A. F., Takiya D. M., Wallace M. S., Zahniser, J. N. (2022 onward). World Auchenorrhyncha Database. TaxonPages. Retrieved on 2024-03-11 at <https://hoppers.speciesfile.org/>.

GBIF Secretariat: GBIF Backbone Таксоному. Режим доступа: <https://doi.org/10.15468/39omei>. Дата обращения: 26.09.2025.

Naiman R. J., Decamps H., Pollock M. The role of riparian corridors in maintaining regional biodiversity // Ecological applications, 1993. – Vol. 3(2). – P. 209–212.

Tockner K., Ward J. V. Biodiversity along riparian corridors // Large rivers, 1999. – Vol. 11(3). – P. 293–310.

## **INVERTEBRATES IN THE “LUZHA RIVER WITH PROTECTED LANDSCAPES WITHIN 400 M ON BOTH SIDES OF THE WATER EDGE” NATURAL MONUMENT (KALUGA REGION)**

**V. V. Aleksanov, S. K. Alekseev, M. I. Garkunov,  
V. V. Perov, D. V. Khvaletsky**

Parks Directorate of Kaluga Region, [victor\\_alex@list.ru](mailto:victor_alex@list.ru)

**Abstract.** Invertebrates were studied within the Luzha River Valley (Medynskiy district of the Kaluga region) in two localities – in parts with narrow and broad valleys. We investigated sedge moor, meadows dominated by tall grasses, oak-linden forest, willow forest, spruce forests, riparian sediments, and waterbodies. We used pitfall traps, window traps, sweepnet, sampling of forest litter, and hand collection. We found 601 species of beetles, 315 species of other insects, 26 species of other arthropods, 25 species of molluscs, and 10 species of annelids. Three species are listed in the Red Book of the Kaluga region. The fauna is mainly shaped by forest and grassland generalists. The species composition of invertebrates is resulted by a long forestry use of the area. Alien species are single. We formulated some recommendations for biodiversity maintenance of this area.

**Keywords:** Medynskiy district, river valley, floodplain, low moor, broadleaved forest, spruce forest, beetles, bugs, orthopterans, ants, molluscs, special protected natural area.

# О НАСЕЛЕНИИ ПАУКОВ-ВОЛКОВ (ARANEI: LYCOSIDAE) В ОКОЛОВОДНЫХ СТАЦИЯХ МАЛЫХ РЕК ЗАПОВЕДНИКА «КАЛУЖСКИЕ ЗАСЕКИ»

М. Ю. Баканов

ФГБУ «Государственный природный заповедник  
«Калужские засеки», *mybakanov@gmail.com*

**Аннотация.** В трёх биотопах поймы реки Песочни выявлено 17 видов пауков-волков. Самыми многочисленными пауками являются *Piratula hygrophila*, *Pardosa lugubris* и *Pardosa fulvipes*. Впервые для Калужской области отмечены *Pardosa nigriceps* и *Xerolycosa nemoralis*. Приведены сведения о сезонной активности многочисленных видов.

**Ключевые слова:** пойма, ольшаник, ивняк, почвенные ловушки, пауки, герпетобионты.

## Введение

В мировом рейтинге разнообразия животных пауки (Aranei) занимают седьмое место после клещей и пяти крупнейших отрядов насекомых, таких как жуки, перепончатокрылые, бабочки, двукрылые и полужесткокрылые. Известно свыше 51 тыс. видов пауков, и ежегодно это число пополняется сотнями видов [World Spider Catalog, 2024]. На территории России на конец 2020 года было отмечено 2497 видов пауков [Mikhailov, 2022]. Сведения по фауне пауков Калужской области были собраны и проанализированы в начале 2000-х годов [Михайлов, 2001]. Последняя крупная работа по паукам региона была посвящена фауне и населению этой группы в городе Калуге и окрестностях [Пономарёв, Алексанов, 2023].

Пауки-волки (Lycosidae) являются одним из самых массовых по числу особей семейств данного отряда, и распространены по всей Голарктике [Олигер, 2010]. Представителей этого семейства можно встретить во всех без исключения биотопах средней полосы России. Сведения о пауках-волках, обитающих на особо охраняемых природных территориях (далее – ООПТ) Европейской России, содержатся в ряде работ как по паукам в целом [Танасевич, 2008; Есюнин и др., 2021], так и конкретно по данному семейству [Сейфулина, 2015]. Первые сведения о пауках государственного природного заповедника «Калужские засеки», касающиеся населения лесной подстилки, опубликованы в 1993 году [Esjunin et al., 1993], а систематическое их изучение начато с 2022 года.

Околоводные станции по берегам рек в средней полосе России представляют собой наиболее яркие экотоны, в которых вариabельный спектр факторов среды обеспечивает обитание значительного числа видов [Залетаев, 1997].

Целью исследований в 2024 году являлось определение фауны пауков-волков (Aranei: Lycosidae) в околоводных биотопах, обзор состояния животного населения данной группы, стациального распределения видов.

## Материал и методы

Исследования проводились на Северном участке государственного природного заповедника «Калужские засеки» (Ульяновский район Калужской области). Материал получен методом почвенных ловушек – пластиковых стаканов с 4%-м раствором формальдегида. На каждой пробной площади размещалось 15 ловушек. Исследованы три пробных площади в пойме реки Песочни:

**1. Черноольшаник нитрофильный:** N 53.7877 E 35.71982, черноольшаник с высокой степенью участия в травостое страусника обыкновенного (*Matteuccia struthiopteris*), крапивы двудомной (*Urtica dioica*) и таволги вязолистной (*Filipendula ulmaria*).

**2. Черноольшаник с песком:** N 53.7880 E 35.7228, черноольшаник крапивный с доминированием крапивы двудомной; береговая полоса речки во многих местах замыта песчаными наносами.

**3. Ивняк:** N 53.7881 E 35.7229, ивняк из ивы пепельной (*Salix cinerea*) болотно-травяной с заболоченной (сырой) луговиной.

Всего было учтено 1105 экз. половозрелых представителей семейства Lycosidae. Видовые названия приведены по Мировому каталогу пауков [World Spider Catalog, 2024]. Основной материал хранится в личной коллекции М. Ю. Баканова (г. Москва). Обилие представителей массовых таксонов рассчитывалось в единицах динамической плотности (уловистость) – количество экземпляров на 100 ловушко-суток (экз./100 л.-сут.).

## Результаты и обсуждение

Всего было учтено 1105 экз. половозрелых особей пауков-волков. Выявлено 17 видов, относящихся к 8 родам (табл. 1). Наиболее многочисленно в таксономическом составе представлен род *Pardosa*, который насчитывает 7 видов. По литературным данным, на территории заповедника ранее отмечался всего один вид – *Piratula hygrophila* (Thorell, 1872) [Михайлов, 2001]. Он в сборах также присутствует и является супердоминантом.

С учётом современных исследований на территории всей Калужской области достоверно подтверждено 29 видов представителей изучаемого семейства [Михайлов, 2001; Баканов, 2009; Пономарёв, Алексанов, 2023]. Из них на территории заповедника к концу 2023 года было зафиксировано 12 видов пауков-волков, преимущественно в широколиственных лесах.

Исследования 2024 года добавили информацию о находках на территории заповедника ещё 9 новых видов пауков-волков, в том числе двух новых видов для Калужской области – *Pardosa nigriceps* (Thorell, 1856) и *Xerolycosa nemoralis* (Westring, 1861).

В плане экологической характеристики видов можно отметить, что большинство видов – это активные герпетобионты; исключением является *Acantholycosa lignaria* (Clerck, 1758) – стволовой дендробионт. Этот вид в основном встречается на древесном субстрате и обитает на наклонных и поваленных деревьях [Ухова, Есюнин, 2009]. В сборах он отмечен единожды.

Таблица 1

Находки пауков семейства Lycosidae в околоводных стациях  
на Северном участке заповедника «Калужские засеки»

Виды пауков	Черноольшаник нитрофильный	Черноольшаник с песком	Ивняк
<i>Acantholycosa lignaria</i> (Clerck, 1757)	-	-	1 ♀
<i>Alopecosa pulverulenta</i> (Clerck, 1757) *	-	-	2 ♂
<i>Hygrolycosa rubrofasciata</i> (Ohlert, 1865)	-	1 ♂, 5 ♀	22 ♂, 4 ♀
<i>Pardosa amenitata</i> (Clerck, 1757) *	3 ♂, 4 ♀	53 ♂, 49 ♀	1 ♂, 3 ♀
<i>Pardosa fulvipes</i> (Collett, 1876) *	1 ♂	2 ♂, 7 ♀	113 ♂, 60 ♀
<i>Pardosa lugubris</i> (Walckenaer, 1802)	4 ♂, 5 ♀	15 ♂, 87 ♀	35 ♂, 62 ♀
<i>Pardosa nigriceps</i> (Thorell, 1856) *	-	-	3 ♂
<i>Pardosa prativaga</i> (L. Koch, 1870) *	-	-	1 ♂
<i>Pardosa pullata</i> (Clerck, 1757) *	-	-	1 ♂
<i>Pardosa riparia</i> (C. L. Koch, 1833) *	-	-	1 ♂
<i>Pirata piscatorius</i> (Clerck, 1757) *	-	-	1 ♂, 1 ♀
<i>Pirattula hygraphila</i> (Thorell, 1872)	27 ♂, 18 ♀	15 ♂, 132 ♀	82 ♂, 104 ♀
<i>Pirattula uliginosa</i> (Thorell, 1856)	-	-	2 ♂
<i>Trochosa ruricola</i> (De Geer, 1778)	2 ♂, 2 ♀	16 ♂, 36 ♀	22 ♂, 16 ♀
<i>Trochosa spinipalpis</i> (F. O. Pickard-Cambridge, 1895)	5 ♂	-	4 ♂, 3 ♀
<i>Trochosa terricola</i> Thorell, 1856	6 ♂, 2 ♀	5 ♂, 11 ♀	11 ♂, 6 ♀
<i>Xerolycosa nemoralis</i> (Westring, 1861) *	-	2 ♂, 1 ♀	-

\*Виды, впервые отмеченные на территории заповедника.

В сборах выделяется три супердоминантных вида: *Piratula hygrophila* (Thorell, 1872), *Pardosa lugubris* (Walckenaer, 1802) и *Pardosa fulvipes* (Collett, 1876). Все они являются типичными обитателями лесов.

*Piratula hygrophila* в сумме за сезон наиболее обилен в ивняке. Пик динамической численности самцов приходится на период с мая по июнь, в ивняке обилие достигает 12.9 экз./100 л.-сут. Пик активности самок неодинаков в разных стадиях – с июля в черноольшанике с песком до сентября в ивняке (13.3 экз./100 л.-сут. и 13.8 экз./100 л.-сут. соответственно).

*Pardosa lugubris* в целом также наиболее многочислен в ивняке. В целом показатели уловистости самок более чем в два раза выше, чем у самцов. Самые высокие показатели динамической плотности самок зафиксированы в ивняке в период с августа по сентябрь (11.9 экз./100 л.-сут). Пик численности самцов приходится на вторую половину весны и начало лета.

*Pardosa fulvipes* массов только в ивняке. Активность самцов наблюдается с мая по июль с сильно выраженным пиком в мае–июне (16.6 экз./100 л.-сут.). Пик численности самок приходится на вторую половину лета с максимумом на июль месяц. На территории Скандинавии он встречается на луговых и пахотных землях (Kronstedt, 1999), а в окрестностях города Калуги представлен широко в открытых стадиях и отмечается в ивняках (Пономарёв, Алексанов, 2023). Вероятно, это светолубивый вид.

Доминантными видами в сборах являются *Trochosa ruricola* (De Geer, 1778) и *Pardosa amentata* (Clerck, 1757).

*Trochosa ruricola* – крупный эвритоппный паук. По-видимому, он предпочитает более открытые стадии, так как в черноольшанике нитрофильном единичен. Активность его в сборах приходится на вторую половину весны – начало лета. Показатели численности в пиковый период у самок более чем в два раза ниже, нежели у самцов.

*Pardosa amentata* массов в черноольшанике на песке (рис. 6). Пик численности самцов отмечается во второй половине весны (16.7 экз./100 л.-сут.). Самки массово встречаются в конце весны – начале лета (8.9 экз./100 л.-сут.). Период наивысшей активности вида приходится на сезон, когда песчаные наносы вдоль реки в изучаемой стадии ещё были не заросшими прибрежной травянистой растительностью.

К обычным видам в сборах относятся *Trochosa terricola* Thorell, 1856 и *Hygrolycosa rubrofasciata* (Ohlert, 1865).

*Trochosa terricola* – крупный эвритоппный паук. Наиболее многочислен в ивняке. Пики численности для ивняка зафиксированы у самцов весной и осенью, 1.14 экз./100 л.-сут. и 0.95 экз./100 л.-сут. соответственно. Самки в ивняке начали встречаться ближе к лету и присутствовали далее в течение всего сезона учёта с незначительными показателями численности. В черноольшанике нитрофильном пик численности был зафиксирован у самцов в конце весны – начале лета (1.22 экз./100 л.-сут.).

*Hygrolycosa rubrofasciata* – гигрофильный вид. Наиболее представлен в ивняке. Самцы с пиком численности встречались во второй половине весны (2.48 экз./100 л.-сут).

Для представителей изучаемого семейства можно отметить схожие пики численности, которые приходятся на период с мая по июнь во всех трёх изучаемых

биотопах. В черноольшанике с песком наблюдается второй выраженный пик численности в период с июля по август. Пик сезонной численности в ивняке более чем в семь раз выше, нежели в черноольшанике нитрофильном.

Шесть видов из 17 являются общими для всех изученных прибрежных стадий. В целом можно отметить факт высокого биологического разнообразия в ивняке. При этом в сборах в супралиторальной зоне прирусловой части реки Песочня (черноольшаник с песком) не присутствуют представители рода *Arctosa*, два вида из которого ранее отмечались на реке Вытебеть, притоком которой является Песочня, и ещё четыре вида фиксировались на реке Жиздре, притоком которой является Вытебеть [Баканов, 2009]. Это позволяет полагать, что представители рода *Arctosa* населяют прибрежные стадии более крупных рек с значительными «светлыми» и прогреваемыми прибрежными биотопами.

Видовой список пауков-волков государственного природного заповедника «Калужские засеки» может быть расширен и будет включать виды, приуроченные к открытым биотопам, таким как сосняки и луга.

### Благодарности

Автор выражает благодарность С. К. Алексееву, В. В. Александову, С. Е. Карпухину, Д. В. Хвалецкому, А. А. Шмыглову (ГБУ КО «Дирекция парков») за помощь в сборе, разборке научного материала и ценных консультациях. Также автор признателен за помощь в сборе необходимой литературы К. Г. Михайлову (Зоологический музей МГУ) и А. В. Пономарёву (Южный научный центр Российской академии наук) за бесценные консультации и помощь в определении сложных видов пауков-волков на протяжении многих лет плодотворного сотрудничества.

### Литература

Баканов М. Ю. К фауне пауков-волков (Araneae: Lycosidae) берегов рек Вытебеть и Жиздра // Известия Калужского общества изучения природы местного края. Книга девятая. – Калуга: Изд-во КГПУ имени К. Э. Циолковского, 2009. – С. 46–49.

Есюнин С. Л., Агафонова О. В., Ручин А. Б. Фауна пауков (Aranei) Мордовского заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича, 2021. – № 27. – С. 53–133.

Залетаев В. С. Мировая сеть экотонов, её функции в биосфере и роль в глобальных изменениях // Экотон в биосфере. – М.: РАСХН, 1997. – С. 77–89.

Михайлов К. Г. Список пауков Калужской и Тульской областей // Известия Калужского общества изучения природы местного края. Книга четвертая. – Калуга: Изд-во КГПУ имени К. Э. Циолковского, 2001. – С. 40–49.

Олигер Т. И. Пауки юго-восточного Приладожья. – СПб.: Изд-во С.-Петербург. ун-та, 2010. – 340 с. (Тр. С.-Петерб. о-ва естествоисп.; Сер. 4. Т. 89).

Пономарёв А. В., Александров В. В. Пауки (Aranei) города Калуги / Кадастровые и мониторинговые исследования биологического разнообразия в Калужской области. Вып. 15. – Калуга: ООО «Ваш Домь», 2023. – 228 с. + 12 с. цв. вкл.

Сейфулина Р. Р. Биотопическое распределение пауков (Arachnida, Aranei) Приокско-Террасного заповедника // Труды Приокско-Террасного заповедника. Выпуск 6. – Тула: Аквариус, 2015. – С. 178–204.

Танасевич А. В. К фауне пауков Москвы: Национальный парк «Лосиный остров» (Aracnida, Aranei) // Кавказский энтомологический бюллетень, 2008. – Т. 4. Вып. 1. – С. 41–48.

Ухова Н. Л., Есюнин С. Л. Пауки природного парка «Кондинские озера» // Вестник экологии, лесоведения и ландшафтоведения, 2009. – № 9. – С. 63–76.

Esjunin S. L., Golovatch S. I., Penev L. D. The fauna and zoogeography of spiders inhabiting oak forests of the East European Plain (Arachnida: Araneae) // Ber. nat.-med. Verein Innsbruck, 1993. – Bd. 80. – S. 175–249.

Kronstedt T. *Pardosa fulvipes* (Araneae, Lycosidae) new to Slovakia // Arachnologische Mitteilungen, 1999. – V. 18. – P. 71–76.

Mikhailov K. G. Advances in the study of the spider fauna (Aranei) of Russia and adjacent regions: a 2017 update // Invert. Zool., 2021. – V.18. No 1. – P. 25–35. Supplements 1.01–1.15, 2.01–2.24. doi: 10.15298/invertzool.18.1.03.

World Spider Catalog. Version 5 Natural History Museum Bern. URL: <http://wsc.nmbe.ch> (accessed: 10.12.2024).

## ON ASSEMBLAGES OF THE WOLF SPIDERS (ARANEI: LYCOSIDAE) IN RIPARIAN HABITATS ALONG SMALL RIVERS OF THE KALUZHSKIYE ZASEKI NATURE RESERVE

**M. Yu. Bakanov**

Kaluzhskiye Zaseki Nature Reserve, [mybakanov@gmail.com](mailto:mybakanov@gmail.com)

**Abstract.** In three habitats of the Pesochnya River floodplain, 17 species of wolf spiders were found. The most abundant species were *Piratula hygrophila*, *Pardosa lugubris*, and *Pardosa fulvipes*. *Pardosa nigriceps* and *Xerolycosa nemoralis* were first noticed for the Kaluga Region. Seasonal changes in activity density of numerous spider species are discussed.

**Keywords:** floodplain, alder forest, willow stand, pitfall traps, spiders, ground-dwellers.

# О ПАУКАХ-ВОЛКАХ (ARANEI: LYCOSIDAE) В ШИРОКОЛИСТВЕННЫХ ЛЕСАХ ЗАПОВЕДНИКА «КАЛУЖСКИЕ ЗАСЕКИ»

М. Ю. Баканов

ФГБУ «Государственный природный заповедник  
«Калужские засеки», *mybakanov@gmail.com*

**Аннотация.** По итогам многолетних исследований в широколиственных лесах на обоих участках заповедника «Калужские засеки» обнаружено 15 видов пауков-волков. Для каждого вида указан изученный материал, экологическая и ареологическая характеристика. Впервые для Калужской области приводятся *Piratula uliginosa* и *Alopecosa aculeata*. Изучено распределение пауков по элементам мезорельефа – дну оврага, склонам северной и южной экспозиции. Обсуждается сезонная динамика многочисленных видов.

**Ключевые слова:** широколиственный лес, мезорельеф, почвенные ловушки, пауки, герпетобионты.

## Введение

Пауки-волки (Aranei: Lycosidae) – одна из наиболее массовых групп напочвенных членистоногих, представителей которой можно встретить во всех биотопах средней полосы России. На территории государственного природного заповедника «Калужские засеки» исследования фауны пауков проводились более 30 лет назад и касались в основном изучения населения лесной подстилки [Esjunin et al., 1993].

Полидоминантные широколиственные леса широко распространены в заповеднике, но в масштабах Калужской области и средней полосы России в целом эти местообитания уникальны [Бобровский и др., 2002]. Они представляют собой климаксные сообщества с многоярусной структурой, сформированной в значительный временной отрезок естественной истории и состоящей преимущественно из дуба, ясеня, липы, вяза и клёна.

Работа направлена на обобщение информации по фауне пауков-волков (Aranei: Lycosidae) в широколиственных лесах заповедника и выявление особенностей пространственного распределения по элементам мезорельефа.

## Материал и методы

Исследования проводились на обоих участках государственного природного заповедника «Калужские засеки». Материал включает частично сохранившиеся сборы 1996, 1998 и 2000 годов. Координаты пробных площадей опубликованы ранее [Алексеев и др., 2019]. Основной материал получен методом почвенных ловушек (ловушек Барбера), представляющих собой пластиковые стаканы с фиксатором – 4%-м раствором формальдегида. Кроме того, в 2022 году производился ручной сбор пауков с подстилки в широколиственных лесах. В 2023 году почвенные ловушки в количестве по 10 шт. были установлены по следующим элементам мезорельефа:

1) склон оврага южной экспозиции, клёно-липняк снытево-пролесниковый с участием берёзы пушистой и осины, N 53.5525 E 35.6529;

2) склон оврага северной экспозиции, дубо-клёно-липняк волосистоосоково-зеленчуковый с участием вяза голого, осины и ели обыкновенной, N 53.5525 E 35.6529;

3) дно оврага, вязо-дубо-липняк снытево-пролесниковый, N 53.5525 E 35.6529.

Всего было учтено 2926 экз. половозрелых представителей семейства Lycosidae. Основной материал хранится в личной коллекции М. Ю. Баканова (г. Москва). Обилие представителей массовых таксонов рассчитывалось в единицах динамической плотности (уловистость) – количество экземпляров на 100 ловушко-суток (экз./100 л.-сут.).

### Аннотированный список видов

Видовые названия приведены по Мировому каталогу пауков [World Spider Catalog, 2024]. Название ареалов и экологическая характеристика видов дана на основе работ по инвентаризации фауны пауков Мордовского заповедника [Есюнин и др., 2021] и фауны пауков города Калуги [Пономарёв, Алексанов, 2023]. В тексте используются следующие сокращения: склон южной экспозиции оврага – SoEx, склон северной экспозиции оврага – NoEx, дно оврага – BR. В местонахождении указаны номера кварталов (кв.) заповедника. Сборщиками материала в 1996, 1998, 2000 годах являлись С. К. Алексеев и М. П. Шашков (в тексте приведены аббревиатуры имен: АС и ШМ соответственно). Сборы 2022–2023 годов проводились автором.

#### *Acantholycosa lignaria* (Clerck, 1758)

**Материал.** 2♂, д. Новая Деревня, 44 кв., 15.V–02.VI.1996 (АС, ШМ); 1♂, там же, 02.VI–15.VI.1996 (АС, ШМ); 1♂, д. Ягодное, 140 кв., SoEx, 04.V–10.VI.2023.

**Распространение.** Евро-сибирский температурный.

**Экология:** Охотник бегающий, дендробионт стволовой, мезофильный.

#### *Alopecosa aculeata* (Clerck, 1757)

**Материал.** 4♂, д. Ягодное, 140 кв., SoEx, 04.V–10.VI.2023.

**Распространение.** Циркумполярктический температурный.

**Экология:** Охотник ходящий, герпетобионт, мезофильный.

#### *Alopecosa pulverulenta* (Clerck, 1757)

**Материал.** 1♂, 1♀, д. Новая Деревня, 44 кв., 14.V–02.VI.1996 (АС, ШМ); 1♂, там же, 02.VI–15.VI.1996 (АС, ШМ); 1♂, там же, 02.V–14.V.1996 (АС, ШМ).

**Распространение.** Транспалеарктический температурный.

**Экология:** Охотник ходящий, герпетобионт, мезофильный.

*Hygrolycosa rubrofasciata* (Ohlert, 1865)

**Материал.** 1♂, д. Ягодное, 140 кв., SoEx, 08.IV–04.V.2023.

**Распространение.** Западно-центральнопалеарктический суббореальный.

**Экология:** Охотник ходящий, герпетобионт, гигрофильный.

*Pardosa agrestis* (Westring, 1861)

**Материал.** 2♂, д. Новая Деревня, 44 кв., 02.VI–15.VI.1996 (АС, ШМ).

**Распространение.** Западнопалеарктический полизональный.

**Экология:** Охотник бегающий, герпетобионт, мезофильный.

*Pardosa amentata* (Clerck, 1757)

**Материал.** 3♂, 1♀, д. Новая Деревня, 44 кв., 02.V–14.V.1996 (АС, ШМ); 2♂, 2♀, там же, 14.V–02.VI.1996 (АС, ШМ); 2♂, там же, 02.VI–15.VI.1996 (АС, ШМ).

**Распространение.** Западнопалеарктический полизональный.

**Экология:** Охотник бегающий, герпетобионт, мезофильный.

*Pardosa lugubris* (Walckenaer, 1802)

**Материал.** 145♂, 35♀, д. Новая Деревня, 44 кв., 02.V–14.V.1996 (АС, ШМ); 91♂, 30♀, там же, 14.V–02.VI.1996 (АС, ШМ); 53♂, 12♀, там же, 02.VI–15.VI.1996 (АС, ШМ); 8♀, там же, 01.VII–15.VII.1996 (АС, ШМ); 1♀, там же, 01.VIII–15.VIII.1996 (АС, ШМ); 6♀, там же, 15.VIII–03.IX.1996 (АС, ШМ); 1♂, там же, 03.IX–15.IX.1996 (АС, ШМ); 3♂, там же, 01.VI–16.VI.1998 (АС, ШМ); 1♂, 1♀, д. Новая Деревня, 46 кв., 11.VI.2022; 4♂, 2♀, д. Ягодное, 140 кв., SoEx, 08.IV–04.V.2023; 53♂, 8♀, там же, 04.V–10.VI.2023; 11♂, 1♀, там же, 10.VI–08.VII.2023; 1♂, 1♀, д. Ягодное, 140 кв., BR, 08.IV–04.V.2023; 30♂, 7♀, там же, 04.V–10.VI.2023; 2♂, 1♀, там же, 10.VI–08.VII.2023; 1♂, там же, 08.VII–05.VIII.2023; 21♂, 6♀, д. Ягодное, 140 кв., NoEx, 04.V–10.VI.2023; 1♂, д. Ягодное, 140 кв., NoEx, 10.VI–08.VII.2023; 1♀, д. Ягодное, 140 кв., NoEx, 08.VII–05.VIII.2023.

**Распространение.** Западнопалеарктический температурный.

**Экология:** Охотник бегающий, герпетобионт, мезофильный.

*Pardosa paludicola* (Clerck, 1757)

**Материал.** 1♂, д. Новая Деревня, 44 кв., 02.V–14.V.1996 (АС, ШМ); 2♀, там же, 14.V–02.VI.1996 (АС, ШМ); 1♂, д. Ягодное, 140 кв., SoEx, 08.IV–04.V.2023; 1♀, там же, 08.VII–05.VIII.2023; 1♂, д. Ягодное, 140 кв., BR, 04.V–10.VI.2023.

**Распространение.** Западнопалеарктический суббореальный.

**Экология:** Охотник бегающий, герпетобионт, мезофильный.

*Pirata piraticus* (Clerck, 1757)

**Материал.** 1♀, д. Ягодное, 140 кв., BR, 10.VI–08.VII.2023.

**Распространение.** Транспалеарктический полизональный.

**Экология:** Охотник ходящий, герпетобионт, мезофильный.

*Pirata tenuitarsis* Simon, 1876

**Материал.** 1♂, д. Ягодное, 140 кв., BR, 04.V–10.VI.2023.

**Распространение.** Западно-центральнопалеарктический суббореальный.

**Экология:** Охотник бегающий, герпетобионт, гидрофильный.

*Piratula hygrophila* (Thorell, 1872)

**Материал.** 13♂, 16♀, д. Новая Деревня, 44 кв., 02.V–14.V.1996 (АС, ШМ); 461♂, 37♀, там же, 14.V–02.VI.1996 (АС, ШМ); 374♂, 67♀, там же, 02.VI–15.VI.1996 (АС, ШМ); 17♂, 20♀, там же, 01.VII–15.VII.1996 (АС, ШМ); 1♂, 89♀, там же, 01.VIII–15.VIII.1996 (АС, ШМ); 177♀, там же, 15.VIII–03.IX.1996 (АС, ШМ); 39♀, там же, 03.IX–15.IX.1996 (АС, ШМ); 1♂, 10♀, там же, 15.X–04.XI.1996 (АС, ШМ); 326♂, 34♀, д. Новая Деревня, 43 кв., 01.VI–16.VI.1998 (АС, ШМ); 46♀, там же, 01.VIII–16.VIII.2000 (АС, ШМ); 1♂, 12♀, там же, 01.XI–15.XI.2000 (АС, ШМ); 4♂, 4♀, д. Новая Деревня, 33 кв., 02.V.2022; 2♂, 7♀, д. Новая Деревня, 38 кв., 02.V.2022; 3♂, 9♀, д. Новая Деревня, 46 кв., 11.VI.2022; 7♀, д. Новая Деревня, 33 кв., 20.VIII–24.IX.2022; 34♂, 4♀, д. Ягодное, 140 кв., SoEx, 04.V–10.VI.2023; 61♂, 15♀, там же, 10.VI–08.VII.2023; 1♂, 15♀, там же, 08.VII–05.VIII.2023; 5♀, там же, 05.VIII–09.IX.2023; 8♀, там же, 09.IX–07.X.2023; 33♂, 9♀, д. Ягодное, 140 кв., BR, 04.V–10.VI.2023; 52♂, 18♀, там же, 10.VI–08.VII.2023; 23♀, там же, 08.VII–05.VIII.2023; 13♀, там же, 05.VIII–09.IX.2023; 7♀, там же, 09.IX–07.X.2023; 29♂, 19♀, д. Ягодное, 140 кв., NoEx, 04.V–10.VI.2023; 25♂, 17♀, там же, 10.VI–08.VII.2023; 4♀, там же, 08.VII–05.VIII.2023; 2♀, там же, 05.VIII–09.IX.2023; 3♀, там же, 09.IX–07.X.2023.

**Распространение.** Западно-центральнопалеарктический температурный.

**Экология:** Охотник бегающий, герпетобионт, гидрофильный.

*Piratula uliginosa* (Thorell, 1856)

**Материал.** 1♂, д. Ягодное, 140 кв., NoEx, 04.V–10.VI.2023.

**Распространение.** Европейско-западносибирский температурный.

**Экология:** Охотник бегающий, герпетобионт, гидрофильный.

*Trochosa ruricola* (De Geer, 1778)

**Материал.** 3♂, д. Новая Деревня, 44 кв., 02.V–14.V.1996 (АС, ШМ); 1♂, д. Ягодное, 140 кв., BR, 10.VI–08.VII.2023.

**Распространение.** Транспалеарктический полизональный.

**Экология:** Охотник ходящий, герпетобионт, мезофильный.

*Trochosa spinipalpis* (F. O. Pickard-Cambridge, 1895)

**Материал.** 12♂, д. Ягодное, 140 кв., SoEx, 08.IV–04.V.2023; 9♂, там же, 04.V–10.VI.2023; 1♀, там же, 09.IX–07.X.2023; 3♂, д. Ягодное, 140 кв., BR, 08.IV–04.V.2023; 4♂, там же, 04.V–10.VI.2023, 1♂, там же, 05.VIII–09.IX.2023; 4♂, д. Ягодное, 140 кв., NoEx, 08.IV–04.V.2023.

**Распространение.** Амфипалеарктический температурный.

**Экология:** Охотник ходящий, герпетобионт, гидрофильный.

***Trochosa terricola* Thorell, 1856**

**Материал.** 27♂, 2♀, д. Новая Деревня, 44 кв., 02.V–14.V.1996 (АС, ШМ); 1♂, там же, 14.V–02.VI.1996 (АС, ШМ); 1♂, 2♀, там же, 02.VI–15.VI.1996 (АС, ШМ); 1♀, там же, 03.IX–15.IX.1996 (АС, ШМ); 1♂, д. Новая Деревня, 43 кв., 01.VI–16.VI.1998 (АС, ШМ); 46♂, 5♀, д. Ягодное, 140 кв., SoEx, 08.IV–04.V.2023; 46♂, 5♀, там же, 04.V–10.VI.2023; 3♂, 1♀, там же, 10.VI–08.VII.2023; 1♂, 2♀, там же, 05.VIII–09.IX.2023; 10♂, д. Ягодное, 140 кв., BR, 08.IV–04.V.2023; 6♂, 3♀, там же, 04.V–10.VI.2023; 1♂, там же, 10.VI–08.VII.2023; 1♀, там же, 05.VIII–09.IX.2023; 3♂, д. Ягодное, 140 кв., NoEx, 08.IV–04.V.2023.

**Распространение.** Циркумголарктический температурный.

**Экология:** Охотник ходящий, герпетобионт, мезофильный.

### Обсуждение

Всего было отмечено 15 видов пауков-волков, относящихся к 7 родам, из них 14 видов являются новыми для территории государственного природного заповедника «Калужские засеки». По литературным данным, в заповеднике ранее отмечался всего один вид – *Piratula hygrophila* [Михайлов, 2001]. Этот вид в сборах также присутствует и является супердоминантом как в ранних сборах, так и в исследованиях 2023 года.

На территории всей Калужской области достоверно подтверждён 21 вид изучаемого семейства [Пономарёв, Алексанов, 2023]. Проведёнными исследованиями подтверждена находка ещё двух новых видов для Калужской области – *Piratula uliginosa* и *Alopecosa aculeata*.

Один вид – *Pardosa cf. saltans* Töpfer-Hofmann, 2000 – не включён в аннотированный список, поскольку был диагностирован по одному самцу. Его видовая принадлежность требует дополнительных исследований и ревизии в рамках группы видов *Pardosa lugubris*, хотя он отмечен в Московской области [Seyfulina, 2017].

В плане экологической характеристики можно отметить, что большинство видов являются активными герпетобионтами, за исключением *Acantholycosa lignaria*, который является стволовым дендробионтом и в основном встречается на древесном субстрате, обитает на наклонных и поваленных деревьях [Ухова, Есюнин, 2009].

Анализ сезонной динамики численности (уловистости) проводился по данным за 2023 год. Всего было учтено 703 половозрелых особи. В сборах выделяется два супердоминантных вида – *Piratula hygrophila* и *Pardosa lugubris*. Это два типичных обитателя широколиственных лесов. В сборах *Piratula hygrophila* преобладают самцы. Пик динамической плотности приходится у самцов на период с мая по июнь, при этом если в мае уловистость приблизительно одинаковая на обоих склонах и дне оврага, то уже к июлю она резко возрастает на южной экспозиции и дне оврага и достигает 21.79 экз./100 л.-сут. и 18.57 экз./100 л.-сут. соответственно. Самки же данного вида встречаются почти в течение всего сезона с пиками численности с июня по август. В течение всего периода учёта уловистость значительно выше на дне оврага.

У *Pardosa lugubris* также доминируют самцы. Пик их численности приходится на вторую половину весны. Наибольшие показатели уловистости отмечаются на южном склоне оврага в мае (14.32 экз./100 л.-сут.).

Доминантным видом в сборах является *Trochosa terricola*. Это крупный эвритопный паук. Активность его в сборах приходится на середину весны. Массово отмечаются самцы с высокой динамической плотностью в апреле (17.69 экз./100 л.-сут.) на южной экспозиции оврага. Самки встречаются значительно реже, но также их активность приурочена к весне и началу лета. Этот вид предпочитает южную экспозицию оврага в течение всего сезона своей активности для обоих полов.

К обычным видам в сборах относится *Trochosa spinipalpis*. Это крупный представитель семейства пауков-волков, предпочитающий влажные биотопы. Он активен только весной. Наиболее многочислен на южном склоне оврага. В сборах отмечена всего одна самка. Пик численности самцов в апреле на южной экспозиции (4.62 экз./100 л.-сут.).

В целом видовое разнообразие пауков-волков на дне оврага и склоне южной экспозиции оказалось выше, чем на склоне северной экспозиции (по 8 видов против 5 видов). Четыре вида были общими для всех трёх элементов мезорельефа. Суммарная уловистость пауков-волков в течение весны – первой половины лета снижается по направлению склон южной экспозиции – дно – склон северной экспозиции. Во второй половине лета – осенью она была немного выше на дне оврага.

В ходе дальнейших исследований можно ожидать пополнения списка видов пауков-волков широколиственных лесов государственного природного заповедника «Калужские засеки».

## Благодарности

Автор выражает благодарность С. К. Алексееву, В. В. Александову, С. Е. Карпунину, Д. В. Хвалецкому, А. А. Шмыгову (ГБУ КО «Дирекция парков») за помощь в сборе и разборке научного материала. Также автор признателен за помощь в поиске необходимой литературы К. Г. Михайлову (Зоологический музей МГУ) и А. В. Пономарёву (Южный научный центр Российской академии наук) за бесценные консультации и помощь в определении сложных видов пауков-волков на протяжении многих лет.

## Литература

Алексеев С. К., Александров В. В., Сионова М. Н., Перов В. В., Рогуленко А. В. Пробные площади кадастровых и мониторинговых исследований наземных животных и грибов, проведённых клубом «Stenus» в Калужской области // Исследования биологического разнообразия Калужской области: сборник научных статей / Кадастровые и мониторинговые исследования биологического разнообразия в Калужской области. Вып. 4. – Тамбов: ООО «ТПС», 2019. – С. 33–72.

Бобровский М. В., Ханина Л. Г. Заповедник «Калужские засеки» // Оценка и сохранение биоразнообразия лесного покрова в заповедниках Европейской России. Под ред. Л. Б. Заугольновой. – М.: Научный мир, 2000. – С. 104–124.

Есюнин С. Л., Агафонова О. В., Ручин А. Б. Фауна пауков (Aranei) Мордовского заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича, 2021. – № 27. – С. 53–133.

Михайлов К. Г. Список пауков Калужской и Тульской областей // Известия Калужского общества изучения природы местного края. Книга четвёртая. – Калуга: Изд-во КГПУ имени К. Э. Циолковского, 2001. – С. 40–49.

Пономарёв А. В., Алексанов В. В. Пауки (Aranei) города Калуги / Кадастровые и мониторинговые исследования биологического разнообразия в Калужской области. Вып. 15. – Калуга: ООО «Ваш Домъ», 2023. – 228 с. + 12 с. цв. вкл.

Ухова Н. Л., Есюнин С. Л. Пауки природного парка «Кондинские озера» // Вестник экологии, лесоведения и ландшафтоведения, 2009. – № 9. – С. 63–76.

Esjunin S. L., Golovatch S. I., Penev L. D. The fauna and zoogeography of spiders inhabiting oak forests of the East European Plain (Arachnida: Araneae) // Ber. nat.-med. Verein Innsbruck, 1993. – Bd. 80. – S. 175–249.

Seyfulina R. R. Contribution to the spider fauna (Arachnida: Aranei) of Russia, new records from Moscow Area // Arthropoda Selecta, 2017. – V. 26. № 1. – P. 67–76.

## ON THE WOLF SPIDERS (ARANEI: LYCOSIDAE) IN BROADLEAVED FORESTS OF THE KALUZHSKIYE ZASEKI NATURA RESERVE

**M. Yu. Bakanov**

Kaluzhskiye Zaseki Nature Reserve, [mybakanov@gmail.com](mailto:mybakanov@gmail.com)

**Abstract.** Using data for many years, we found 15 species of wolf spiders in broad-leaved forests in both Northern and Southern parts of the Kaluzhskiye Zaseki Nature Reserve. For each species we give a list of studies samples, ecological and zoogeographical characteristics. *Piratula uliginosa* and *Alopecosa aculeata* were first noticed for the Kaluga Region. Also, we studied the distribution of spiders across landforms such as bottom of gully and slopes of the northern and southern exposure. Seasonal changes in activity density of numerous spider species are discussed.

**Keywords:** broadleaved forest, landforms, pitfall traps, spiders, ground-dwellers.

# ПЕРВЫЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЯМОКРЫЛЫХ НАСЕКОМЫХ (ORTHOPTERA) ДЕРЕВНИ КОРЕНЁВО ЖИЗДРИНСКОГО РАЙОНА

М. С. Першиков, Т. А. Ходосенко

МКОУ «Коренёвская основная общеобразовательная школа»

Жиздринского района Калужской области,  
*mpershikov1988@gmail.com, koreniovo@mail.ru*

**Аннотация.** Учёты насекомых проводились с августа 2024 года по сентябрь 2025 года в 11 биотопах с помощью ручного сбора, энтомологического кошения, почвенных ловушек, акустического метода, ловли сачком на лету и на земле. Выявлено 23 вида прямокрылых. Обнаружены голубокрылая кобылка *Oedipoda caerulea*, занесённая в Красную книгу Калужской области, и зелёный кузнечик *Tettigonia viridissima*, включённый в Перечень видов, нуждающихся в особом наблюдении за их состоянием на территории Калужской области.

**Ключевые слова:** Калужская область, Красная книга, луга, сосняки, кузнечики, медведки, саранчовые.

## Введение

Прямокрылые (Orthoptera) – обычные насекомые лугов, полей и лесов, известные каждому по стрекотанию, особенно дружному и громкому в солнечные дни. Это многочисленные по числу особей насекомые, обитающие на лугах, болотах, лесных полянах и опушках. Они являются фитофагами и оказывают сильное воздействие на биоценоз, изымая большое количество биомассы, выполняя незаменимую роль в образовании почвы. Прямокрылые – важнейшее звено в цепи питания: ими питаются многие животные, как млекопитающие, так и птицы, а также пресмыкающиеся и земноводные. Некоторые из них, например, кузнечики, являются хищниками и поедают в том числе и вредных насекомых [Веденина, 2005]. Прямокрылые также признаны надёжными модельными объектами и индикаторами состояния среды. Очень велика их роль как вредителей сельского хозяйства, так как они способны давать вспышки массового размножения и образовывать стаи до 35 млрд особей. Вредоносность прямокрылых известна с глубокой древности, и по своей масштабности в странах Африки и Азии не имеет себе равных. Однако в умеренном климате опасность нашествий саранчи минимальна. Но в условиях изменения климата нельзя не учитывать её, и поэтому значительное внимание уделяется изучению локальных фаун, так как инвазионные виды могут быстро распространяться из-за антропогенных и климатических факторов [Бенедиктов, 2008].

В Калужской области изучению прямокрылых уделяется значительное внимание [Алексанов, 2025], но Жиздринский район, занимающий юго-запад региона, в этом отношении практически не исследован. Поэтому выявление фауны прямокрылых в деревне Коренёво и её окрестностях представляет научный интерес.

## Материал и методы

Материал собран на территории Жиздринского района Калужской области – в деревне Коренёво и её окрестностях в радиусе 3 км. На изученной территории преобладают сосновые леса. В деревне нет крупного рогатого скота. Луга в её окрестностях не используются как пастбища и сенокосы уже более десяти лет. Также жители деревни не поджигают траву весной последние пять лет и практически не пользуются сильными инсектицидами.

Полевые исследования проведены с 30 августа по 15 октября 2024 года и с 15 апреля по 20 сентября 2025 года. Учёт проходил в различных биотопах с помощью ручного сбора, энтомологического кошения, почвенных ловушек, акустического метода [Бенедиктов, 2008; Tarasova et al., 2021], ловли сачком на лету и на земле. Сборы проводились на 11 пробных площадях:

1. *Окрестности пруда Лукавец* (N 53.6824 E 34.6026): прибрежная полоса из тростника *Phragmites australis* и влажный луг, заросший злаками (овсяница луговая *Festuca pratensis*, тимофеевка луговая *Phleum pratense*), кочкарными осоками (*Carex* sp.) и ивняком. Методы: ручной сбор, энтомологическое кошение, акустический метод, ловля сачком на лету и на земле.

2. *Берег реки Песочни (Попов мост)* (N 53.6638 E 34.5935): прибрежная полоса, густо заросшая ивняком, овсяницей луговой, тимофеевкой луговой, мятликом луговым *Poa pratensis*, осоками, крапивой двудомной *Urtica dioica* и снытью обыкновенной *Aegopodium podagraria*. Методы: ручной сбор, акустический метод.

3. *Луг за старой фермой* (N 53.6647 E 34.6259): сыроватый осоково-злаково-разнотравный луг, окружённый куртинами кустарниково-древесной растительности. Доминируют крупные злаки (ежа сборная *Dactylis glomerata*, тимофеевка луговая), осоки, бобовые (*Trifolium pratense*, люпин *Lupinus polyphyllus*) и разнотравье: купырь лесной *Anthriscus sylvestris*, пижма обыкновенная *Tanacetum vulgare*, василёк луговой *Centaurea jacea*. Методы: ручной сбор, энтомологическое кошение, акустический метод, ловля сачком на лету и на земле.

4. *Луг между деревнями Коренёво и Лукавец* (N 53.6634 E 34.5935): сыроватый осоково-злаково-разнотравный луг, окружённый куртинами кустарниково-древесной растительности. Преобладающие растения как на предыдущем участке. Методы: ручной сбор, энтомологическое кошение, акустический метод, ловля сачком на лету и на земле.

5. *Поляна в сосняке* (N 53.6722 E 34.6080). В травостое преобладают сныть обыкновенная, ежа сборная, мятлик луговой, тимофеевка луговая, костёр безостый *Brotus inermis*, смолёвка обыкновенная *Silene vulgaris*, тысячелистник обыкновенный *Achillea millefolium*, полынь обыкновенная *Artemisia vulgaris*. Методы: ручной сбор, энтомологическое кошение, акустический метод, ловля сачком на лету и на земле, почвенные ловушки в количестве 10 шт. с 18.04 по 30.04.2025.

6. *Территория вокруг МКОУ «Коренёвская ООШ»* (N 53.6759 E 34.6058): сухой низкотравный луг, ограниченный с четырёх сторон дорогой. Преобладаютвейник наземный *Calamagrostis epigeios*, мятлик луговой, тимофеевка луговая, костёр безостый, тысячелистник обыкновенный, василёк луговой, лапчатка серебристая *Potentilla argentea*, цикорий *Cichorium intibus*, золотая розга *Solidago virgaurea*.

Методы: ручной сбор, энтомологическое кошение, акустический метод, ловля сачком на лету и на земле, почвенные ловушки в количестве 10 шт. с 18.04 по 30.09.2025.

7. Луг к западу от Лукавского пруда (N 53.6835 E 34.6002): сухой злаково-разнотравный луг. Часто встречаются: полынь горькая *Artemisia absinthium*, полынь обыкновенная, щавель конский *Rumex confertus*, смолёвка обыкновенная, тысячелистник, пижма, погребок, клевер луговой, василёк луговой, ежа сборная, мятлик луговой, вейник наземный, тимофеевка луговая, костёр безостый, осоки. Методы: ручной сбор, энтомологическое кошение, акустический метод, ловля сачком на лету и на земле.

8. Луг за деревней Лукавец (N 53.6798 E 34.5949): сухой злаково-разнотравный луг, зарастающий берёзами и соснами. Часто встречаются: тысячелистник, золотая розга, клевер, зверобой продырявленный, пижма, лапчатка серебристая, василёк луговой, цикорий, люпин, ежа сборная, мятлик луговой, вейник, тимофеевка луговая, костёр безостый. Методы: ручной сбор, энтомологическое кошение, акустический метод, ловля сачком на лету и на земле.

9. Опушка соснового леса к северу от деревни Коренёво (N 53.6697 E 34.5997): сухие участки травы под соснами. Часто встречающиеся растения: тысячелистник, золотая розга, клевер, зверобой продырявленный, пижма, лапчатка серебристая, василёк луговой, цикорий, люпин, ежа сборная, мятлик луговой, вейник, тимофеевка луговая, костёр безостый. Методы: ручной сбор, акустический метод.

10. Просёлочные дороги деревни Коренёво: сельская грунтовая просёлочная дорога, проходящая в разных биотопах, таких как неморальный сосняк, материковый луг и заливной луг (N 53.6647 E 34.6259). Акустический метод в вечернее время.

11. Агроценозы: яблоневый сад, цветочные клумбы, картофельные грядки и овощник (N 53.6781 E 34.6007). Методы: ручной сбор, акустический метод, сбор насекомых под камнями, досками.

## Результаты

В результате проведённой работы собрано и записано около 1000 особей. После определения видовой принадлежности насекомых выявлено 23 вида, принадлежащих к четырём семействам отряда прямокрылых. Наибольшим по количеству видов оказалось семейство настоящие саранчовые (Acrididae).

### Аннотированный список видов

Подотряд Ensifera – Длинноусые

Семейство Tettigoniidae – Кузнечики настоящие

1. *Bicolorana bicolor* (Philippi, 1830). 12 экз. 10.09.2024, 10.09.2025. Поляна в сосняке. Ручной сбор.

2. *Decticus verrucivorus* (Linnaeus, 1758). 6 экз. 16.06.2025, 02.06.2025. Луг к западу от Лукавского пруда. Ручной сбор, акустический метод.

3. *Metrioptera brachyptera* (Linnaeus, 1761). 10 экз. 26.07–16.09.2025. Берег реки Песочни (Попов мост), прибрежная полоса. Ручной сбор, акустический метод, кошение.

4. *Phaneroptera falcata* (Poda, 1761). 11 экз. 30.09.2024, 11.09.2025. Луг за старой фермой. Ручной сбор, кошение.

5. *Pholidoptera griseoptera* (De Geer, 1773). 28 экз. 01.09.2024, 18.09.2025. Поляна в сосняке, опушка соснового леса, кустарник. Ручной сбор, почвенные ловушки, акустический метод.

6. *Roeseliana roeselii* (Hagenbach, 1822). 10 экз. 18.07–01.08.2025. Луг за старой фермой. Ручной сбор, акустический метод.

7. *Tettigonia viridissima* (Linnaeus, 1758). 14 экз. 01.09.2024, 18.09.2025. Агроценоз, грядка с огурцами. Обочины дорог. Ручной сбор.

8. *Tettigonia cantans* (Fuessly, 1775). 20 экз. 26.07–18.09.2025. Просёлочные дороги, на деревьях и кустарниках, в высокой траве. Ручной сбор, акустический метод.

#### Семейство Gryllotalpidae – Медведки

9. *Gryllotalpa gryllotalpa* (Linnaeus, 1758). 30 экз. 16.07.2024, 01.09.2025. Агроценоз, картофельные грядки. Ручной сбор, под лежащими предметами. Опасный вредитель сельского хозяйства.

#### Подотряд Caelifera – Короткоусые Семейство Acrididae – Саранчовые настоящие

10. *Chorthippus apricarius* (Linnaeus, 1758). 40 экз. 10.07.2024, 18.09.2025. Территория вокруг МКОУ «Коренёвская ООШ». Ручной сбор, кошение, почвенные ловушки.

11. *Chorthippus biguttulus* (Linnaeus, 1758). 10 экз. 26.07.2024, 18.09.2025. Территория вокруг МКОУ «Коренёвская ООШ». Ручной сбор, кошение, акустический метод.

12. *Chorthippus brunneus* (Thunberg, 1815). 25 экз. 20.07.2024, 18.09.2025. Территория вокруг МКОУ «Коренёвская ООШ». Ручной сбор, кошение, почвенные ловушки, акустический метод.

13. *Chorthippus dorsatus* (Zetterstedt, 1821). 40 экз. 10.07–18.09.2025. Территория вокруг МКОУ «Коренёвская ООШ». Ручной сбор, кошение, почвенные ловушки.

14. *Chorthippus mollis* (Charpentier, 1825). 4 экз. 02.08.2025, 03.09.2025. Луг к западу от Лукавского пруда. Кошение, акустический метод.

15. *Chrysochraon dispar* (Germar, 1834). 12 экз. 26.07.2025, 14.09.2025. Окрестности пруда Лукавец. Кошение, ручной сбор.

16. *Euthystira brachyptera* (Ocskaý, 1826). 7 экз. 02.06–02.09.2025. Территория вокруг МКОУ «Коренёвская ООШ». Кошение, ручной сбор, почвенные ловушки, акустический метод.

17. *Omocestus haemorrhoidalis* (Charpentier, 1825). 10 экз. 26.07–23.08.2025. Территория вокруг МКОУ «Коренёвская ООШ». Ручной сбор, кошение, почвенные ловушки.

18. *Omocestus viridulus* (Linnaeus, 1758). 15 экз. 12.06.2025, 02.08.2025. Луг за старой фермой. Ручной сбор, кошение, акустический метод.

19. *Oedipoda caerulescens* (Linnaeus, 1758) – **Голубокрылая кобылка**. 1 экз. 05.09.2025. Территория вокруг МКОУ «Коренёвская ООШ». Ручной сбор. Вид занесён в Красную книгу Калужской области (3-я категория).

20. *Pseudochorthippus parallelus* (Zetterstedt, 1821). 15 экз. 16.07–18.09.2025. Территория вокруг МКОУ «Коренёвская ООШ». Ручной сбор, кошение, акустический метод.

21. *Stenobothrus lineatus* (Panzer, 1796). 1 экз. 10.08.2025. Луг к западу от Лукавского пруда.

#### Семейство Tetrigidae

22. *Tetrix subulata* (Linnaeus, 1758). 3 экз. 22.04.2025, 10.09.2025. Поляна в сосняке, на прошлогодней траве. Кошение, почвенные ловушки.

23. *Tetrix tenuicornis* (Sahlberg, 1891). 11 экз. 22.04.2025, 05.09.2025. Поляна в сосняке, на прошлогодней траве. Кошение, почвенные ловушки.

#### Обсуждение

Зафиксированное количество видов прямокрылых составило 23. Это более половины списка видов, известных для Калужской области в целом на начало XXI века [Алексанов, 2025]. Для территории радиусом 3 км фауна оказалась разнообразной. Возможно, при детальном исследовании в дальнейшем удастся найти ещё некоторые виды данного отряда, в частности, сверчков (Gryllidae) и кузнечиков-пилохвостов.

Среди обнаруженных видов есть вид из Красной книги Калужской области – кобылка голубокрылая *Oedipoda caerulescens* (3-я категория). Зелёный кузнечик *Tettigonia viridissima* включён в Перечень (список) уязвимых видов, нуждающихся в особом наблюдении за их состоянием на территории Калужской области. К редким для Калужской области видам принадлежит толстоголовая травянка *Stenobothrus lineatus* [Алексанов и др., 2022]. Необходим контроль за численностью этих видов и прямокрылых в целом.

#### Благодарность

Авторы выражают искреннюю признательность и благодарность за своевременные консультации и помощь в определении материала Алексанову Виктору Валентиновичу – к.б.н., главному специалисту отдела мониторинга биоразнообразия ГБУ КО «Дирекция парков».

## Литература

Алексанов В. В. К оценке динамики фауны прямокрылых насекомых (Orthoptera) Калужской области: середина XIX – начало XXI века // Экологическая безопасность и сохранение генетических ресурсов растений и животных сопредельных территорий. Материалы XV Всероссийской научной конференции с международным участием. – Владикавказ: Полиграфический центр Северо-Осетинского государственного университета имени К. Л. Хетагурова, 2025. – С. 220–228.

Алексанов В. В., Перов В. В., Масленникова Е. Д. Новые сведения о редких видах прямокрылых насекомых в Калужской области // Исследования биологического разнообразия Калужской области: сборник научных статей / Кадастровые и мониторинговые исследования биологического разнообразия в Калужской области. Вып. 12. – Белгород: КОНСТАНТА, 2022. – С. 160–172.

Бенедиктов А. А. Наблюдения за поющими прямокрылыми насекомыми (Orthoptera) в июне 2007 года в окрестностях биоцентра «Веневитиново» Воронежского государственного университета // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Химия. Биология. Фармация, 2008. – № 1. – С. 76–81.

Веденина В. Ю. Акустическая коммуникация и половой отбор у прямокрылых насекомых (Insecta: Orthoptera) // Журнал общей биологии, 2005. – Т. 66. № 4. – С. 336–345.

Tarasova T. A., Sevastianov N. S., Vedenina V. Y. Songs and morphology in three species of the *Chorthippus biguttulus* group (Orthoptera, Acrididae, Gomphocerinae) in Russia and adjacent countries // Zootaxa, 2021. – № 4965. – P. 244–260.

### FIRST DATA ON THE ORTHOPTERAN INSECTS (ORTHOPTERA) OF THE VILLAGE OF KORENEVO, ZHIZDRINSKY DISTRICT

M. S. Pershikov, T. A. Khodosenko

Municipal state educational institution "Korenevskaya basic secondary school"  
of Zhizdrinsky district of Kaluga region,  
*mpershikov1988@gmail.com, koreniovo@mail.ru*

**Abstract.** The study was conducted from August 2024 to September 2025. The collection was carried out in 11 biotopes using the following methods: hand collection, sweepnet, soil pitfall traps, acoustic method. As a result, 23 species of insects were identified. The blue-winged grasshopper, *Oedipoda caerulescens*, is listed in the Red Book of the Kaluga Region. The great green bush-cricket, *Tettigonia viridissima*, is listed in the List of rare species for monitoring study in Kaluga region.

**Keywords:** Kaluga Region, Red Book, meadows, pine forest, katydid, mole-cricket, grasshoppers.

## К РАЗРАБОТКЕ ОПРЕДЕЛИТЕЛЯ ПРЯМОКРЫЛЫХ НАСЕКОМЫХ ЦЕНТРА ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССИИ НА ПРИМЕРЕ НАДСЕМЕЙСТВА GRYLLOIDEA

К. Е. Гаранин, К. Ю. Ориненко  
Институт биологии и химии, МПГУ

**Аннотация.** Дан краткий обзор руководств для идентификации прямокрылых насекомых в Европейской России, включая фотоатласы и интернет-ресурсы. Представлен графический дихотомический ключ для идентификации 6 видов надсемейства Сверчковые.

**Ключевые слова:** определитель, атлас, фотография, рисунок, медведки, сверчки.

Работа с определителем насекомых является одной из важнейших составляющих деятельности всех энтомологов. Прямокрылые насекомые (Orthoptera) благодаря относительно крупным размерам, заметному поведению и высокому обилию в разных биотопах могут служить перспективным таксоном для различных фаунистических и экологических исследований. Единственными руководствами, включающими все таксоны прямокрылых Европейской России, остаются Определитель насекомых Европейской части СССР [Бей-Биенко, 1964] и Фауна саранчовых СССР [Бей-Биенко, Мищенко, 1951]. Использование этих определителей при работе в центре Европейской России в средней полосе затруднено из-за массивного объёма, включающими многие степные виды, а также малой иллюстрированности. Соответственно, не все признаки, важные для диагностики таксонов насекомых в рамках большого массива видов, оказываются удобны для различия немногих видов прямокрылых средней полосы.

Попытки создания сокращённого определителя для московского региона были осуществлены в начале 1990-х годов на кафедре зоологии и дарвинизма МПГУ имени В. И. Ленина. Так, в «Методических рекомендациях по изучению саранчовых» [Черняховский и др., 1993] приводится краткий определитель прямокрылых насекомых Средней полосы СССР, куда вошли 22 вида саранчовых, наиболее обычных и часто встречаемых в данной области. В этом пособии отсутствуют определительные таблицы кузнечиков, сверчков и медведок, поэтому оно не может служить полноценным определителем по прямокрылым средней полосы. Кроме того, в конце XX – начале XXI века в Московской области появились новые виды прямокрылых [Михайленко, 2008].

В 2019 году вышел иллюстрированный графический определитель прямокрылых Московской области [Гаранин, Черняховский, 2019]. В него входят основные виды саранчовых и кузнечиков Московской области. Однако он не содержит ключей для определения сверчков и медведок.

Существует альтернативный способ определения видов с помощью фотографий, но по прямокрылым такой фундаментальной фотобазы нет. Для прямокрылых Европы наиболее подробный атлас представлен на швейцарском сайте <https://www.orthoptera.ch/>. Однако он не является собственно определителем, для идентификации надо просматривать все страницы с похожими видами. Также существуют несколько хорошо проиллюстрированных фотографических атласов,

например, по прямокрылым Ростовской области [Артохин, Полтавский, 2010] и по прямокрылым Казахстана [Чильдебаев, Казенас, 2013]. Они хороши своим небольшим объёмом и красочностью сопровождаемых иллюстраций. Однако, как и другие атласы, эти фотоальбомы не могут являться полноценными научными определителями, поскольку не имеют списка определительных тез, по которым чётко устанавливается видовая принадлежность насекомого, а на фотографиях видны не все характерные видоспецифические признаки. Такие полевые фотоопределители могут быть использованы для первичного знакомства с группой или сверки полученных данных определения.

Целью работы было создание графического дихотомического ключа для определения прямокрылых надсемейства Сверчковые (Grylloidea) для Калужской и Московской областей. Для его разработки были использованы имаго насекомых (самцы и самки), находящиеся в коллекциях авторов, а также ГБУ КО «Дирекция парков». Всего было обнаружено и обработано 6 видов из данного надсемейства, а именно: трубачик обыкновенный *Oecanthus pellucens* Sc., сверчок полевой *Gryllus campestris* L., сверчок лобастый *Modicogryllus frontalis* F., сверчок домовый *Acheta domesticus* L., обыкновенный муравьелюб *Myrmecophilus acervorum* Pan., обыкновенная медведка *Gryllotalpa gryllotalpa* L.

В качестве основных признаков были взяты типы передней конечности, размеры тела, положение головы относительно тела, а также наличие или отсутствие и цвет полос на лбу. Фотографирование производилось с помощью стереомикроскопа МБС-9, оснащённого окуляром для фотосъёмки. Изображения обрабатывались с помощью графического редактора Gimp 3.1.4.

Созданная определительная таблица имеет форму графического дихотомического ключа, включает 11 фотографий деталей строения насекомых и занимает одну страницу (цветная вкладка). Она позволяет быстро идентифицировать виды из данного надсемейства, поэтому будет полезна научным сотрудникам, занимающимся изучением биоразнообразия, а также позволит привлечь к познанию прямокрылых большее внимание студентов и школьников.

## Благодарности

Авторы выражают особую признательность за предоставление коллекционных сборов Виктору Валентиновичу Алексанову (отдел мониторинга биоразнообразия ГБУ КО «Дирекция парков»).

## Литература

- Артохин К. С., Полтавский А. Н. Прямокрылые Ростовской области и юга России (отряд Orthoptera). Методическое пособие. – Ростов-на-Дону: Терра-Принт, 2010. – 64 с.
- Берлов О., Бенедиктов А. Прямокрылые (Insecta: Orthoptera) Байкальского региона. веб-сайт <http://entomology.ru/orthoptera/> (зеркало сайта – <http://tetrax.narod.ru>). 2002–2006.
- Бей-Биенко Г. Я. Отряд Orthoptera – Прямокрылые // Бей-Биенко Г. Я. (ред.). Определитель насекомых Европейской части СССР. Т. 1. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1964. – С. 205–284.
- Бей-Биенко Г. Я., Мищенко Л. Л. Саранчовые фауны СССР и сопредельных стран. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1951. – Ч. 1, 2. – 667 с.

Гаранин К. Е., Черняховский М. Е. Прямокрылые насекомые (Orthoptera) как объект проектной деятельности в школе // Биология в школе, 2019. – № 7. – С. 68–74.

Чильдебаев М. К., Казенас В. Л. Прямокрылые. Тип Членистоногие, класс Насекомые. Серия «Животные Казахстана в фотографиях». – Алматы: Альманах, 2016. – 127 с.

Черняховский М. Е., Гусева В. С., Литвинова Н. Ф. Методические рекомендации по изучению саранчовых. – М.: Издательство Прометей МПГУ имени В. И. Ленина, 1993. – 53 с.

## **MAKING A KEY TO ORTHOPTERAN INSECTS IN CENTRAL EUROPEAN RUSSIA. Grylloidea**

K. E. Garanin, K. Yu. Orinenko

Institute of Biology and Chemistry, Moscow State Pedagogical University

**Abstract.** A brief overview of the identification guides for orthoptera in European Russia is given. Photo atlases and Internet resources are discussed. We made the graphic dichotomic key for six species of the Grylloidea (crickets and mole-crickets).

**Key words:** identification key, atlas, photo, picture, crickets, mole-crickets.

**ПЯТНИСТАЯ КОПЬЕУСКА**  
***MYRMELEOTETTIX MACULATUS* (THUNBERG, 1815)**  
**(ORTHOPTERA, ACRIDIDAE) В КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

**В. В. Алексанов**

ГБУ КО «Дирекция парков»

*victor\_alex@list.ru*

**Аннотация.** В Калужской области *Myrmeleotettix maculatus* достоверно известен из восьми местонахождений в долинах Оки выше Калуги, Угры и некоторых притоков Жиздры. Все местообитания хорошо прогреваемы солнцем, имеют крайне разреженный травостой, развитый мохово-лишайниковый покров, пятна обнажённого грунта, а также подрост сосны. Кобылка сохраняется только в местах исторического произрастания сосняков. Результаты кратко сопоставляются с литературными данными из других регионов. Намечено обсуждение перспектив сохранения и мониторинга вида.

**Ключевые слова:** Красная книга, саранчовые, сухие местообитания, обнажённый грунт, мохово-лишайниковый покров, сосняки, сохранение.

Систематизация и анализ данных о видах, занесённых в Красную книгу Калужской области, имеет непосредственное практическое значение. Пятнистая копьеуска *Myrmeleotettix maculatus* (Thunberg, 1815) – один из самых мелких, но узнаваемых представителей саранчовых насекомых (Orthoptera, Acrididae). Широко распространённая по Европе и в Сибири, эта кобылка в глобальном масштабе и в рамках Европы относится к видам, вызывающим наименьшие опасения, однако она уязвима в Австрии, Швейцарии, Люксембурге, Германии, при этом глобальный тренд характеризуется сокращением численности вида [Hochkirch et al., 2016]. На территории Европейской России этот вид наиболее характерен для полосы смешанных и широколиственных лесов [Черняховский, Михайленко, 2018]. В Красную книгу Калужской области он был занесён постановлением Правительства Калужской области от 25.04.2022 № 306. Значительно раньше он попал в Красные книги Московской области и города Москвы, что отражено в соответствующих изданиях [Черняховский, 2011; Черняховский, Михайленко, 2018; Черняховский, Соболев, 2022]. На территории современной Калужской области пятнистая копьеуска известна ещё с XIX века [Пыльнов, 1916]. Первые сведения о её современных находках в регионе обобщены в 2022 году [Алексанов и др., 2022], тогда же был охарактеризован биотопический преферендум вида по данным из других частей ареала. Впоследствии эти и некоторые новые сведения о находках копьеуски в Калужской области были размещены на портале GBIF в составе наборов данных о прямокрылых насекомых региона [Aleksanov et al., 2024; Aleksanov, 2025]. За последние годы был сделан ряд новых находок, а в некоторых локалитетах вид не был найден, несмотря на специальные поиски. Это позволяет проанализировать имеющиеся сведения для более точной характеристики экологии вида в Калужской области, что будет полезно и исследователям в других регионах мира, где этот вид также является уязвимым.

## Материал и методы

Материалом послужили сборы и наблюдения автора по прямокрылым насекомым, а также сборы, переданные другими лицами. Целенаправленный поиск пятнистой копыеуски проводился в июле–сентябре 2024 и 2025 годов при помощи акустических и визуальных наблюдений и энтомологического кошения в сухих низкотравных местообитаниях на песках, по опушкам сосновых лесов и вырубках в них. Дополнительно просмотрены наблюдения на портале GBIF на 30.09.2025. Для сопоставления мест находок вида с условиями среды, помимо визуальных наблюдений автора, использовались картографические материалы: карта Калужской губернии Шуберта 1860 года ([http://www.etomesto.ru/map-kaluga\\_shubert](http://www.etomesto.ru/map-kaluga_shubert)), карта высот над уровнем моря (<https://ru-ru.topographic-map.com/>), карта четвертичных отложений Калужской области [Барашкова и др., 1998].

### Места находок и местообитания вида

Достоверные современные находки пятнистой копыеуски принадлежат к восьми местонахождениям, которые можно объединить в три физико-географических выдела.

1. Долина реки Оки на субмеридиональном участке (выше Калуги):

Перемышльский район, Голодское, N 54.299 E 36.1930, опушка сосняка-зеленомошника с подростом сосны, мохово-лишайниково-келериевая пустошь, среди мха, акустические и визуальные наблюдения, 15.08.2025, обычен: в радиусе 1 м около 5 поющих самцов и 2–3 самки (рис. 1); редок: N 54.2965 E 36.1870, разреженный сосняк;

Перемышльский район, Корекозево, N 54.341 E 36.1987, сосняк-зеленомошник, вырубка с подростом сосны, вереском, зелёными мхами, обнажённым грунтом, под соснами и вереском, акустические и визуальные наблюдения, 01.09.2025, 2 экз. (рис. 2);

Перемышльский район, Корекозево, N 54.3086 E 36.1861, ксерофитный луг в южной части сельского поселения (ныне – карьер), почвенные ловушки, 04–17.07.2016, С. В. Везеничев, 3 экз.;

Перемышльский район, Корекозево, N 54.3529 E 36.2113, север сельского поселения, близ устья реки Сушки, вырубка в сосняке, 02.08.2022 (<https://www.gbif.org/occurrence/4847138693>).

2. Долина реки Угры:

Дзержинский район, Горбёнки (национальный парк «Угра», «Залидовские луга»), N 54.6464 E 35.9319, микроповышение с подростом сосны, разреженным травостоем и мохово-лишайниковым покровом, визуальные наблюдения, 27.07.2024, около 10 экз. (рис. 3).

3. Долины притоков реки Жиздры:

Козельский район, Сосенка (национальный парк «Угра»), N 54.013 E 35.880, сосняк кладониевый с вереском, келерией, вейником, участок под молодыми соснами с келерией, акустические и визуальные наблюдения, 31.08.2025 (рис. 4);

Ульяновский район, Кцынь, N 53.6546 E 35.3092, долина реки Ресеты, сосняк кладониевый, почвенные ловушки, 30.06–15.07, 01–14.08.2024, 2 самки;

Ульяновский район, Кцынь, N 53.6512 E 35.2942, долина реки Ресеты, берег реки Добрая, зарастающий сосной сухой луг, почвенные ловушки, 16.08–01.09.2025, 1 самец.

Для всех местонахождений общими являются следующие признаки: освещённость местообитания, наличие разреженного подроста сосны (и взрослых деревьев в непосредственной близости), крайне разреженный травостой, включающий злаки вне зависимости от вида, развитый невысокий мохово-лишайниковый покров. Кобылки держатся среди мохово-лишайникового покрова, под молодыми соснами, а при фрагментарном мохово-лишайниковом покрове – и в дерновинах келерии; на открытом песке они наблюдаются только после вспугивания (рис. 5, 6). Все местонахождения приурочены к песчаным отложениям в долинах рек. Согласно историческим картам, во всех этих местонахождениях или в непосредственной близости от них в течение длительного времени произрастают хвойные леса, которые могут быть представлены как большими массивами, так и маленькими фрагментами (например, на «Залидовских лугах»).

Площадь заселённых и пригодных местообитаний в местах находок вида варьирует. По южной опушке лесного массива «Сосновые леса на днах», в окрестностях д. Голодское копыеуска встречается с разной частотой по всей длине пройденного маршрута длиной около 1 км, по-видимому, заселяя всю заросшую подростом сосны часть вырубki (порядка 500×200 м), хотя и с неравномерным распределением. Противоположный случай представляет местообитание на «Залидовских лугах», имеющее радиус около 30 м. Площадь местообитаний на вырубках в северной части «Сосновых лесов на днах» в с. Корекозево, а также в Сосенке, оценить сложно, поскольку фрагменты пригодных местообитаний, очевидно, распространены чрезвычайно мозаично.

При специальных поисках на некоторых территориях, содержащих сходные участки местообитаний, копыеуска не была найдена. Это участок долины реки Угры между населёнными пунктами Сосновый Бор и Плетенёвка городского округа «Город Калуга», включая озеро Угорское, Мостовской карьер, озеро Резвань (18.07, 26.07.2024); участок долины реки Угры в окрестностях с. Дворцы и д. Камельгино Дзержинского района (13.07.2024, 09.09.2025); участок долины реки Оки в окрестностях с. Горенское и д. Сивково городского округа «Город Калуга» (06.09.2025). В первом случае сосново-лишайниково-келериевые пустоши развиты на месте распаханых земель. В окрестностях с. Дворцы и д. Камельгино пустошные участки затенены древостоем, пустошные участки (попынники) не имеют развитого мохово-лишайникового покрова и удалены от сосняков, а прогреваемые опушки со стороны населённых пунктов имеют небольшую площадь. Кроме того, на этих опушках аспектирует ястребиночка волосистая (*Pilosella officinarum*), и в таких местообитаниях копыеуска в Калужской области не обнаруживалась. В окрестностях с. Горенское, откуда указан экземпляр из сборов КГПИ имени К. Э. Циолковского [Александров и др., 2022], сосна сейчас занимает крайне небольшую площадь, при этом освещённые участки также покрыты ястребиночкой.

Очевидно, что пятнистая копыеуска имеет и другие, не обследованные местообитания на территории Калужской области. В частности, перспективна для находок долина реки Жиздры в её нижнем течении в Перемышльском районе (окрестности населённых пунктов Ильинское, Гордиково).

Полученная картина биотопического распределения пятнистой копыеуски в Калужской области соответствует литературным данным относительно этого вида в Москве и Московской области [Черняховский, 2011; Черняховский, Михайленко, 2018; Черняховский, Соболев, 2022] и в Центральной Европе [Schirmel & Buchholz, 2010; Hochkirch et al., 2016; Roesti & Rutschmann, 2025]. Здесь вид также приурочен к тёплым сухим биотопам, особенно песчаным стациям с разреженным напочвенным покровом (сухие луга, кустарничковые пустоши, опушки и вырубки в сосняках), избегая известняков. При этом низкая высота напочвенного покрова для копыеуски оказалась более важна, чем проективное покрытие [Dvořák et al., 2022]. Этим вид отличается от голубокрылой кобылки *Oedipoda caerulescens* (Linnaeus, 1758), которая тоже обитает по пескам, но при этом может заселять и участки с достаточно разреженным рудеральным высокотравьем. Мохово-лишайниковый покров может создавать благоприятный климат для пятнистой копыеуски и использоваться для питания [Schlegel & Riesen, 2018]. В то же время для откладки яиц она предпочитает участки открытого грунта [Wünsch et al., 2012].

Невысокая численность копыеуски и заселение ею лишь немногих внешне пригодных биотопов отмечались и для Московской области [Черняховский, Михайленко, 2018].

### Перспективы сохранения вида

Изложенные факты подтверждают, что в Калужской области *M. maculatus* является редким видом и нуждается в особой охране. Большинство выявленных местообитаний находятся в границах особо охраняемых природных территорий – национального парка «Угра» и памятников природы «Сосновые леса на дюнах» и «Пойма реки Рессета». В то же время наиболее крупное местообитание близ д. Голодское не имеет охранного статуса.

Сохранение вида представляет собой нетривиальную задачу, поскольку его местообитания являются раннесукцессионными, и качество среды для данного вида будет ухудшаться в результате роста древесного яруса, разрастания сплошного покрова из зелёных мхов и развития травостоя (в первую очередь, вейника наземного). Соответственно, полный запрет хозяйственной деятельности не будет способствовать сохранению вида. Наряду с этим угрозой представляет и уничтожение напочвенного покрова при добыче песка и строительных работах. К гибели популяций может привести и возгорание растительной ветоши [Черняховский, Соболев, 2022]. Можно предполагать, что в нормально функционирующем крупном природном комплексе, основу которого составляют сухие сосновые леса, популяция *M. maculatus* может существовать устойчиво в течение длительного времени, так как в результате различных нарушений постоянно возникают сухие освещённые местообитания взамен прежних, которые зарастают в ходе сукцессии. Хотя копыеуска может перелетать на небольшие расстояния, к расселению она не склонна

[Черняховский, Михайленко, 2018]. Поэтому самостоятельное перемещение вида в пригодные участки можно ожидать только на небольшие расстояния. В более удалённые подходящие местообитания её можно расселить искусственно [Gardiner, 2010]. Однако в условиях фрагментированности сосновых лесов и трансформации традиционного лесопользования в них возникает задача целенаправленного поддержания сухих раннесукцессионных местообитаний, которая требует отдельного обсуждения.

### Методы обнаружения вида при инвентаризации и мониторинге

Как и другие саранчовые, пятнистая копьеуска может быть обнаружена в тёплую, желательную солнечную погоду в утренние и дневные часы в июле–сентябре (по наблюдениям из Московской области [Черняховский, Михайленко, 2018], имаго появляются уже с середины июня). В свойственных виду местообитаниях с низким и разреженным напочвенным покровом кобылки хорошо обнаруживаются визуально, их также можно поймать сачком на лету и на поверхности почвы. От других саранчовых (наиболее похожи *Chorthippus* spp., *Omocestus haemorrhoidalis* (Charpentier, 1825)) пятнистая копьеуска хорошо отличается в полевых условиях булавовидными усиками (у самцов), мелкими размерами, относительно короткими надкрыльями, а также пёстрой окраской с тёмными пятнами в срединном поле надкрылий.

Также пятнистая копьеуска обнаруживается по акустическим сигналам. Спонтанное её пение по характеру постепенного усиления амплитуды напоминает пение *Chorthippus mollis* (Charpentier, 1825), но оно более слабое и менее интенсивное (как у *Ch. mollis*, когда он только начинает петь утром). В долинах рек оба вида встречаются совместно, но *Ch. mollis* держится на участках с относительно густым злаковым травостоем, а *M. maculatus* – в местах с очень разреженным травостоем.

Относительная простота учётов делает возможным частый (один раз в два–три года) мониторинг *M. maculatus* в модельных местообитаниях.

### Благодарности

Автор признателен сотрудникам «Дирекции парков» М. И. Гаркунову и Д. В. Хвалецкому за транспортное обеспечение исследований, С. К. Алексееву, А. А. Гамаюнову и С. Е. Карпухину за предоставленные сборы из долины реки Ресеты, А. В. Рогуленко за содействие исследованиям на территории национального парка «Угра», а также К. Е. Гаранину (Москва), первому обнаружившему местообитание вида на «Залидовских лугах».

### Литература

Алексанов В. В., Перов В. В., Масленникова Е. Д. Новые сведения о редких видах прямокрылых насекомых в Калужской области // Исследования биологического разнообразия Калужской области: сборник научных статей / Кадастровые и мониторинговые исследования биологического разнообразия в Калужской области. Вып. 12. – Белгород: КОНСТАНТА, 2022. – С. 160–172.

Барашкова З. К., Лаврович О. Н., Шулешкина Е. Н. (сост.). Геологическая карта четвертичных отложений Калужской области. Масштаб 1:500 000. – М.: Центральный региональный геологический центр, 1998. – 1 л.

Пыльнов Е. В. Материалы по фауне прямокрылых средней России // Записки Сельскохозяйственного института императора Петра I в Воронеже, 1916. – Т. 1. – С. 14–23.

Черняховский М. Е. Копьеуска пятнистая // Красная книга города Москвы. – М.: Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы, 2011. – С. 357–359.

Черняховский М. Е., Михайленко А. П. Копьеуска пятнистая // Красная книга Московский области. Изд. 3. – Моск. обл., Верховье, 2018. – С. 210.

Черняховский М. Е., Соболев Н. А. Копьеуска пятнистая // Красная книга города Москвы. 3-е изд. – М., 2022. – С. 313.

Aleksanov V. Orthoptera Sampled in Kaluga Region (European Russia) in 2024. Version 1.1. Occurrence Dataset. URL: <https://doi.org/10.15468/b4t6rx>. Accessed 16.02.2025.

Aleksanov V., Karmazina I., Shulaev N., Ruchin A., Lukiyanov S., Lobachev E. et al. Orthoptera and Mantodea in the Continental Biogeographical Region and Adjacent Areas of European Russia. Version 1.15. Occurrence Dataset. URL: <https://doi.org/10.15468/xtpy3y>. Accessed 09.07.2024.

Dvořák T., Hadrava J., Knapp M. The ecological niche and conservation value of Central European grassland orthopterans: A quantitative approach // Biol. Conserv., 2022. – V. 265. – P. 109406.

Gardiner T. Successful translocation of the locally rare mottled grasshopper *Myrmeleotettix maculatus* to Jaywick flood defences in Essex, England // Conservation evidence, 2010. – V. 7. – P. 106–110.

Hochkirch A., Willemse L. P. M., Rutschmann F., Chobanov D. P., Kleukers R., Kristin A., Presa J. J. & Szovenyi G. *Myrmeleotettix maculatus* // The IUCN Red List of Threatened Species. URL: <https://www.iucnredlist.org/species/16084559/74495466>. Accessed 20.04.2016.

Roesti C., Rutschmann F. Orthoptera.ch. Der Heuschrecken-plattform für die Schweiz und Europa. URL: <https://www.orthoptera.ch/>. Accessed 30.09.2025.

Schirmel J. & Buchholz S. Conservation value of dry grasslands in Westphalia (Northwest Germany) based on pitfall trap data of Orthoptera // Articulata, 2010. – V. 25. – P. 185–198.

Schlegel J., Riesen M. Lebensraum Waffenplatz: Wiederfund der Gefleckten Keulenschrecke *Myrmeleotettix maculatus* (Thunberg, 1815) (Orthoptera: Acrididae) im Talraum der Ostschweiz nach über 80 Jahren // Entomo Helvetica, 2018. – V. 11. – P. 17–24.

Wünsch Y., Schirmel J., Fartmann T. Conservation management of coastal dunes for Orthoptera has to consider oviposition and nymphal preferences // Journal of Insect Conservation, 2012. – V. 16. No 4. – P. 501–510.

## **THE COMMON CLUB GRASSHOPPER *MYRMELEOTETTIX MACULATUS* (THUNBERG, 1815) (ORTHOPTERA, ACRIDIDAE) IN THE KALUGA REGION**

**V. V. Aleksanov**

Parks Directorate of Kaluga Region, [victor\\_alex@list.ru](mailto:victor_alex@list.ru)

**Abstract.** In the Kaluga region, *Myrmeleotettix maculatus* was registered in eight locations in the Oka River valley upstream from Kaluga, the Ugra River valley, and valleys of some tributaries of the Zhizdra River. All habitats of this species are sandy and sunny, have a very sparse herb layer, a noticeable moss-and-lichen cover, patches of bare ground,

and young pine trees. Now the grasshopper lives on the territories where the pine (*Pinus sylvestris*) grows for a long time. Our results are briefly compared to those for other regions of Europe. We target a discussion about how to watch and to conserve this species.

**Keywords:** Red Book, grasshoppers, dry habitats, bare ground, moss- and lichen cover, pine forest, conservation.

## РАСПРОСТРАНЕНИЕ КЛОПОВ *CIMEX* НА ТЕРРИТОРИИ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

В. А. Корзиков<sup>1</sup>, О. Л. Васильева<sup>1</sup>, А. В. Рогоуленко<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Калужской области»,

г. Калуга, [korzikoff\\_va@mail.ru](mailto:korzikoff_va@mail.ru)

<sup>2</sup>ФГБУ «Национальный парк «Угра»

**Аннотация.** Приведены сведения о распространении клопов рода *Cimex* на территории Калужской области. Впервые для региона указано наличие двух видов клопов – *Cimex hemipterus* и *C. pipistrelli*.

**Ключевые слова:** постельные клопы, *Cimex*, рукокрылые.

### Введение

Постельные клопы (Hemiptera, Cimicidae) печально известны в мире благодаря дурной славе и широкому распространению. Представители семейства Cimicidae – обязательные паразиты эндотермных позвоночных животных. В последние годы резко увеличивается заселение клопами жилого сектора, гостиниц, общежитий и т.д. Увеличению их численности способствовало и формирование популяций этих насекомых, устойчивых к инсектицидам [Рославцева и др., 2017]. Исследования последних лет, проводимые на территории России, свидетельствуют о появлении нового вида – тропического постельного клопа *Cimex hemipterus* (Fabricius, 1803) [Голуб и др., 2020; Garon, 2016]. Cimicidae тесно связаны с жилищем хозяина, а забираясь на тело хозяина, способны преодолевать большие расстояния.

Для Калужской области ранее указывался один вид постельных клопов – *Cimex lectularius* Linnaeus, 1758 [Кириченко, 1919].

### Материал и методы

Исследования клопов проводились в Калужской области в 2019–2025 годах. Постельные клопы, паразитирующие на человеке, были обнаружены жителями, проживающими в домах, а также авторами при обследовании помещений. Также было осмотрено 951 экз. рукокрылых (Mammalia, Chiroptera) 11 видов, с которых было собрано 3 экз. клопов с 2020 по 2025 год. Всего было обработано 26 экз. клопов.

Для определения видовой принадлежности клопов использовался ряд сводок [Голуб и др., 2020; Usinger, 1966]. Определение личинок осуществлялось по ключам для имаго клопов *Cimex*, поэтому к данной идентификации можно относиться с определённой долей сомнения. Некоторые особи клопов были заключены в канадский балзам. Изображения выполнены фотоаппаратом на микроскопе «Альтами Био 2».

## Аннотированный список клопов

### *Cimex hemipterus* (Fabricius, 1803)

Обнаружен в 6 точках сбора: квартирах, отеле и гостиничном сельском доме в значительном удалении от городов (табл. 1).

Стремится к всеветному распространению, но ранее встречался преимущественно в тропиках. *C. hemipterus* в основном паразитирует на человеке, но есть находки на рукокрылых [Голуб и др., 2020; Usinger, 1966; Garon, 2016]. Впервые обнаружен на территории региона.

### *Cimex lectularius* Linnaeus, 1758

Обнаружен в 4 точках сбора: в квартирах и на малой вечернице *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817).

Космополит. *C. lectularius* паразитирует преимущественно на человеке, но встречается также на самых разных млекопитающих и птицах. Другими часто встречающимися хозяевами являются куры и летучие мыши. Первоначальным хозяином, несомненно, были рукокрылые [Usinger, 1966].

### *Cimex pipistrelli* Jenyns, 1839

Обнаружен в 2 точках сбора: на нетопыре-пигмее *Pipistrellus pygmaeus* Leach, 1825 и рыжей вечернице *Nyctalus noctula* Schreber, 1774. Имеет палеарктическое распространение. Паразитирует на рукокрылых [Usinger, 1966]. Впервые обнаружен на территории региона.

Все вышеперечисленные виды насекомых являются облигатными исключительными гематофагами с неполным превращением. Паразитируют все фазы: личинки (5 возрастов) и имаго. *C. hemipterus* обладает способностью вытеснять обыкновенного постельного клопа, поэтому вместе данные виды не встречаются. Для постельных клопов характерно наличие смеси крови в кишечнике от разных кровососаний. В организме постельного клопа обнаружено почти несколько десятков маркеров возбудителей инфекционных болезней различной этиологии [Рославцева и др., 2017]. Однако достоверных данных о роли постельных клопов как переносчиков болезней не имеется. Вероятной считается лишь передача ими вируса гепатита В [Тарасов, 1996] и, возможно, некоторых бактерий.

## Заключение

Для фауны региона впервые приведено два вида клопов рода *Cimex*. Несмотря на широкие дискуссии о медицинском значении постельных клопов, из множества заболеваний они могут переносить лишь незначительное количество нозологий.

## Благодарности

Авторы выражают глубокую признательность главному специалисту ГБУ КО «Дирекция парков» С. Е. Карпухину и заместителю директора ФГБУ «Государственный заповедник «Брянский лес» Е. Ф. Ситниковой за помощь при сборе материала, а также научному сотруднику лаборатории систематики насекомых Зоологического института РАН Д. А. Гапону за консультации и подтверждение при определении ряда экземпляров.

Таблица 1

### Места обнаружения клопов рода *Cimex*

Широта	Долгота	Адрес	Биотоп/хозяин	Дата	Фаза	N
<i>Тропический постельный клоп C. hemipterus</i> Fabricius, 1803						
54.5039	36.2837	Калуга, М. Горького, 94	квартира	09.2020	все	5
54.5162	36.2618	Калуга, Суворова, 123	квартира	08.2020	все	5
54.4976	36.1778	Калуга, Георгия Амелина	квартира	03.2020	имаго	1
54.5134	36.2622	Калуга, Кирова, 64	квартира	10.2023	имаго	1
54.6731	34.8421	Мосальский район, Стрелёнки	дом	07.2023	личинка	1
54.5186	36.2470	Калуга, Суворова, 716	жилая комната	10.2023	личинка	1
<i>Постельный клоп C. lectularius</i> Linnaeus, 1758						
54.5259	36.2641	Калуга, Поле Свободы	квартира	09.2020	все	4
54.5283	36.2497	Калуга, Пухова, 1	квартира	02.2022	имаго	4
54.5350	36.2704	Калуга, Московская, 219	квартира	11.2019	личинка	1
54.0473	35.8527	Козельский район, пруд на реке	малая вечерница	07.2022	имаго	1
<i>C. pipistrelli</i> Jenyns, 1839						
53.8097	35.7855	Козельский район, Чернышено	неготырь пигмей	07.2021	личинка	1
54.5637	35.5242	Юхновский район, Павлищево	рыжая вечерница	07.2025	имаго	1

## Литература

Голуб В. Б., Аксененко Е. В., Соболева В. А., Корнев И. И. Новые данные о распространении тропического постельного клопа *Cimex hemipterus* и американского хвойного клопа *Leptoglossus occidentalis* (Heteroptera: Cimicidae, Coreidae) в Европейской части России // Российский журнал биологических инвазий, 2020. – Т. 13. № 1. – С. 2–7.

Кириченко А. Н. Дополнение к списку полужесткокрылых (Hemiptera–Heteroptera) окрестностей г. Калуги. I // Известия Калужского общества изучения природы и местного края. Вып. 3. – Калуга, 1919. – С. 123–130.

Рославцева С. А., Алексеев М. А., Кривонос К. С. Синантропные клопы – биология, численность, эпидемиологическое значение // Современные вопросы дезинфектологии.

Медицинская дезинсекция: объекты, средства, резистентность членистоногих к инсектоакарицидам: – М.: ФБУН «НИИД» Роспотребнадзора, 2017. – С. 173–187.

Тарасов В. В. Медицинская энтомология: Учебник. – М.: Изд-во МГУ, 1996. – 352 с.

Gapon D. A. First records of the tropical bed bug *Cimex hemipterus* (Heteroptera: Cimicidae) from Russia // *Zoosystematica Rossica*, 2016. – Vol. 25, № 2. – P. 239–242.

Usinger R. L. Monograph of Cimicidae (Hemiptera – Heteroptera). Thomas Say Foundation, VII. Entomological Society of America, College Park, MD, 1966. – 585 p.

## DISTRIBUTION OF CIMEX BEDBUGS IN THE KALUGA REGION

V. A. Korzikov<sup>1</sup>, O. L. Vasil'eva<sup>1</sup>, A. V. Rogulenko<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hygienic and Epidemiological Center in Kaluga Region of Rosпотребнадзор,  
Kaluga, *korzikoff\_va@mail.ru*

<sup>2</sup>Ugra National Park, Kaluga

**Abstract.** Information on the distribution of *Cimex* bugs in the Kaluga Region is presented. For the first time, the presence of two bug species has been reported in the region: *Cimex hemipterus* and *C. pipistrelli*.

**Keywords:** bed bugs, Cimex, bats.

**ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ (INSECTA: COLEOPTERA),  
СОБРАННЫЕ В ИЮЛЕ 2025 ГОДА НА СВЕТ ЛАМПЫ  
В БАССЕЙНЕ РЕКИ РЕССЕТЫ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

**С. К. Алексеев, М. И. Гаркунов, С. Е. Карпухин,  
В. В. Перов, Д. В. Хвалецкий**

ГБУ КО «Дирекция парков»  
*stenus@yandex.ru*

**Аннотация.** Жуки учитывались в июле 2025 года в долине реки Ресеты Калужской области при помощи лампы ДРВ Osram 250. В результате шести ночных учётов выявлено 122 вида жуков из 23 семейств Coleoptera. Наиболее разнообразными и уловистыми были ночи после жарких дней, начинавшиеся с температур выше +17°C. Наибольшим числом видов в сборах были представлены семейства Carabidae (47 видов), Coccinellidae (15), Scarabaeidae (12) и Cantharidae (8). Подавляющее большинство учтённых в июле видов жуков так или иначе своей биологией связаны с пойменными лесами или берегами рек.

**Ключевые слова:** ночной лёт насекомых на свет, Coleoptera, долина реки Ресеты, Калужская область.

Лов насекомых на искусственные источники света широко применяется для фаунистических, экологических, фенологических и других исследований насекомых. Использование этого метода сбора летающих ночью насекомых нередко позволяет выявить ряд видов, которые могут недоучитываться другими методами сборов [Жангиев, Чернышев, 1960; Фасулати, 1971; Чернышев, 1996; Алексеев, Шаповал, 2011; Алексанов и др., 2021 и др.].

Учёты насекомых на свет лампы ДРВ Osram 250 Вт проводились в следующих двух пунктах долины среднего и нижнего течения реки Ресеты:

«Кцынь» – окраина с. Кцынь (Ульяновский район), левый борт реки Добрая в 1.4 км на запад от Ресеты (N 53.64466 E 35.28163). Окружающая растительность: луговое и рудеральное высокотравье, заброшенные заросшие сады, заросли кустарников, крапивно-таволго-ивовый пойменный лес реки Добрая.

«Клинцы» – просека ЛЭП между с. Чернышено и д. Клинцы (N 53.81504 E 35.24427) Думиничского района. Растительность вокруг места лова на свет была представлена опушечным, лесным и пойменным высокотравьем, сосновыми, смешанными и пойменными лесами левого борта долины Ресеты.

Всего в июле 2025 года проведено шесть ночных учётов: Кцынь, 02–03.07, Алексеев С. К. и Карпухин С. Е.; 12–13.07, Гаркунов М. И.; Клинцы, 17–18.07 – Алексеев С. К.; Кцынь, 28–29 и 29–30.07 – Карпухин С. Е.; 30–31.07, Алексеев С. К.

Июль – самый тёплый месяц в Средней полосе России в целом и Калужской области в частности. По сведениям ближайших к местам сборов метеопостов, в июле 2025 года средняя дневная температура составляла +25°C, ночная – +16°C. Количество ясных дней без осадков – 11, с облачностью – 6, с незначительными осадками – 14. Влажность воздуха в дневное время 65–75%, ночная – от 75 до 95%. Параметры среды во время учётов приведены в таблице 1.

Параметры среды во время ночных учётов на свет лампы ДРВ Osram 250 Вт в бассейне реки Ресеты в июле 2025 года

Параметры среды	Даты сборов					
	02–03.07	12–13.07	17–18.07	28–29.07	29–30.07	30–31.07
Дневная Т, °С	до +24	до +32	до +27	до +27	до +27	до +29
Ночная Т, °С (начало и конец лова)	+17–13	+2–9	+17–15	+16–14	+15–14	+18–15
Облачность	Переменная	Пасмурно	Пасмурно	Ясно	Ясно	Лёгкая облачность
Осадки	Минимальные	Предгрозовые редкие	Предгрозовые редкие	Роса	Роса	Нет росы
Влажность	75–85%	85–95%	80–90%	70–80%	75–80%	80–90%
Ветер	ЮЗ4 м/с	ЮЗ3 м/с	ЮЗ3 м/с	ЮЗ3 м/с	Ю5 м/с	ЮЗ3 м/с
Закат солнца (начало лова позже на 30 мин.)	21:12	21:05	20:58	20:42	20:40	20:38
Восход солнца (конец лова за час до восхода)	4:05	4:16	4:24	4:40	4:42	4:44
Период лова	5 ч	5 ч	5 ч 20 мин	5 ч 20 мин	5 ч 20 мин	5 ч 30 мин
Фазы луны	Р. 2 чет.	У. 3 чет.	У. 3 чет.	Р. 1 чет.	Р. 1 чет.	Р. 1 чет.
Восход луны	13:34	22:23	23:09	8:47	9:54	11:22
Закат луны	23:57	13:26	12:22	21:57	22:42	22:06
Процент видимости	50,6	98,9	62,9	10,60	17,60	25,70
Видимость луны на небосводе в период лова	2 ч	5 ч	5 ч	30 мин	30 мин	30 мин
Всего убито: экз.*	10	131	97	9	2	118
Видов*	9	47	57	9	2	58
Семейств	8	13	15	4	2	12

\* – не учитывались экземпляры и виды семейств Staphylinidae, Leiodidae, Coloniidae и Ptinidae в связи с проблемами их определения до видов.

## Результаты

Всего за указанный период на свет прилетели представители 26 семейств Coleoptera, из которых определено 122 вида из 23 семейств (виды семейств Staphylinidae, Leiodidae, Colonidae и Ptiliidae в связи с проблемами в их определении не учитывались). Общее число экз. прилетевших на свет жуков, с учётом не определённых семейств, значительно превышало указанное в табл. 1. Кроме того, легко идентифицируемые в полевых условиях прилетающие в массе виды типа *Harpalus rufipes* (De Geer, 1774), *Stenolophus mixtus* (Herbst, 1784), *Serica brunnea* (Linnaeus, 1758) и т.п. собирались по несколько экз., остальные не учитывались, поскольку задачей сборов были инвентаризационные фаунистические исследования особо охраняемой природной территории Ульяновского района Калужской области. Летящие десятками экз. виды, типа представителей Heteroceridae или Staphylinidae, собирались небольшими сериями, внешне отличимыми от им подобных. Виды, занесённые в региональную Красную книгу, учитывались, но не собирались (самка *Odonteus armiger* (Scopoli, 1772) – 1 экз.).

Наиболее многочисленными в сборах были виды жужелиц (Carabidae) – 47 видов. Среди них наиболее часто прилетал на свет *Harpalus rufipes*. Этот эвритопный миксофитофаг, во взрослом состоянии относящийся к геохортобионтам (Шарова, 1981), прилетал каждую ночь, а в наиболее тёплые ночи был в массе (табл. 2). По наблюдениям, его лётная активность начиналась сразу после захода солнца и продолжалась примерно до часа ночи. Вторыми по уловистости были представители рода *Bembidion*, всего учтено 8 видов, преимущественно связанных с берегами рек и других водоёмов. Из них чаще (десятки за ночь) встречались *Bembidion obliquum* и *B. quadrimaculatum*. Близость к местам сборов берегов речек и сырых пойменных лесов с низинными болотами сказалась на видовом составе прилетевших жужелиц. Большинство из них – это типичные околоводные, болотные или мезогигрофильные обитатели пойменных лесов, берегов озёр и рек (рода *Acupalpus*, *Agonum*, *Badister*, *Chlaenius*, *Oodes*, *Stenolophus* и другие). Среди прилетавших в июле жуков часть – типичные представители водной фауны (Dytiscidae, Hydrophilidae) или полуводных, как Heteroceridae, обитающих на илах и песках у самой воды.

В сборах на свет довольно обычными были жуки, часть жизни которых связана с обитанием на цветах, травах, листьях деревьев, такие как Cantharidae и Coccinellidae. Многие из них – хищники, питающиеся мелкими насекомыми, клещами и другими беспозвоночными.

Гораздо беднее представлены в сборах жуки из дендроксилобионтной группы и ксеромезофильные герпетобионты открытых биотопов (табл. 2).

Довольно разнообразны в сборах в июле оказались жуки, связанные с навозом, разлагающейся подстилкой, грибами и падалью (Silphidae, Trogidae, Geotrupidae, Scarabaeidae и другие). Но в целом они были малочисленны, отмечались, как правило, единичными особями (табл. 2).

В заключение следует отметить, что собранный за столь короткий период (шесть ночей в июле) материал, тем не менее, оказался довольно разнообразным. При этом самыми разнообразными и уловистыми по сборам на свет были ночи после жарких дней, начинавшиеся с температур выше +17°C. Эти «предгрозовые» июльские ночи дали большую часть видового и количественного сбора жесткокрылых (табл. 1, 2).

Таблица 2

**Таксономический состав жесткокрылых (Insecta: Coleoptera),  
прилетевших ночью на свет лампы в долине реки Ресеты  
(Калужская область) в июле 2025 года**

Таксоны	02-03.07	12-13.07	17-18.07	28-29.07	29-30.07	30-31.07	ИЮЛЬ
<b>Dytiscidae</b>							
<i>Acilius sulcatus</i> (Linnaeus, 1758)			1				1
<i>Agabus bipustulatus</i> (Linnaeus, 1767)		5	1				6
<i>Dytiscus circumcinctus</i> Ahrens, 1811			1			2	3
<i>Hydroglyphus geminus</i> (Fabricius, 1792)		1					1
<i>Hydroporus angustatus</i> Sturm, 1835						1	1
<i>Ilybius ater</i> (De Geer, 1774)		2				1	3
<b>Carabidae</b>							
<i>Acupalpus exiguus</i> (Dejean, 1829)		1				1	2
<i>Acupalpus flavicollis</i> (Sturm, 1825)			2				2
<i>Acupalpus meridianus</i> (Linnaeus, 1767)		1	4			3	8
<i>Agonum duftschmidi</i> J. Schmidt, 1994			2			1	3
<i>Agonum lugens</i> (Duftschmid, 1812)		1					1
<i>Agonum micans</i> (Nicolai, 1822)		2				1	3
<i>Agonum piceum</i> (Linnaeus, 1758)		2	1				3
<i>Agonum viduum</i> (Panzer, 1797)				1			1
<i>Amara fulva</i> (O. F. Müller, 1776)			1				1
<i>Amara majuscula</i> (Chaudoir, 1850)		11					11
<i>Badister bullatus</i> (Schrank, 1798)		2					2
<i>Badister lacertosus</i> Sturm, 1815		1				1	2
<i>Badister peltatus</i> (Panzer, 1796)		6				2	8
<i>Badister unipustulatus</i> Bonelli, 1813			1			2	3
<i>Bembidion azurescens</i> Dalla Torre, 1877		3					3
<i>Bembidion biguttatum</i> (Fabricius, 1779)		1	2				3
<i>Bembidion dentellum</i> (Thunberg, 1787)						1	1
<i>Bembidion gilvipes</i> Sturm, 1825				1			1

Таблица 2 (продолжение)

Таксоны	02-03.07	12-13.07	17-18.07	28-29.07	29-30.07	30-31.07	июль
<i>Bembidion obliquum</i> Sturm, 1825		5	9	1		2	17
<i>Bembidion octomaculatum</i> (Goeze, 1777)			1				1
<i>Bembidion quadrimaculatum</i> (Linnaeus, 1761)	1	4	4			2	11
<i>Bembidion velox</i> (Linnaeus, 1761)			1				1
<i>Blemus discus</i> (Fabricius, 1792)			1			1	2
<i>Calathus melanocephalus</i> (Linnaeus, 1758)			1				1
<i>Chlaenius tristis</i> (Schaller, 1783)			3				3
<i>Chlaenius vestitus</i> (Paykull, 1790)			1				1
<i>Clivina fossor</i> (Linnaeus, 1758)		2	2	1			5
<i>Curtonotus aulicus</i> (Panzer, 1797)			2			1	3
<i>Cylindera germanica</i> (Linnaeus, 1758)			1				1
<i>Demetrias monostigma</i> Samouelle, 1819						1	1
<i>Dyschiriodes aeneus</i> (Dejean, 1825)			2				2
<i>Dyschirius angustatus</i> (Ahrens, 1830)		1	2			1	4
<i>Harpalus calceatus</i> (Duftschmid, 1812)		1					1
<i>Harpalus griseus</i> (Panzer, 1797)			1				1
<i>Harpalus rufipes</i> (De Geer, 1774)	1	8	5	1		6	21
<i>Oodes helopioides</i> (Fabricius, 1792)		1					1
<i>Ophonus rufibarbis</i> (Fabricius, 1792)			1				1
<i>Paradromius linearis</i> (Olivier, 1795)			1	1			2
<i>Perigona nigriceps</i> (Dejean, 1831)			1				1
<i>Philorhizus sigma</i> (P. Rossi, 1790)						1	1
<i>Poecilus versicolor</i> (Sturm, 1824)						4	4
<i>Pterostichus anthracinus</i> (Illiger, 1798)						1	1
<i>Pterostichus nigrita</i> (Paykull, 1790)		1					1
<i>Stenolophus discophorus</i> (F. W., 1823)		1					1
<i>Stenolophus mixtus</i> (Herbst, 1784)		15				2	17
<i>Stenolophus teutonius</i> (Schrank, 1781)						1	1
<i>Trechus quadristriatus</i> (Schrank, 1781)		1	2			1	4

Таблица 2 (продолжение)

Таксоны	02-03.07	12-13.07	17-18.07	28-29.07	29-30.07	30-31.07	июль
<b>Hydrophilidae</b>							
<i>Enochrus bicolor</i> (Fabricius, 1792)		2					2
<i>Enochrus coarctatus</i> (Gredler, 1863)		6				4	10
<i>Hydrobius fuscipes</i> (Linnaeus, 1758)						1	1
<b>Silphidae</b>							
<i>Necrodes littoralis</i> (Linnaeus, 1758)	1		1				2
<i>Nicrophorus investigator</i> Zetterstedt, 1824			1				1
<i>Nicrophorus vespillo</i> (Linnaeus, 1758)			2			1	3
<i>Thanatophilus sinuatus</i> (Fabricius, 1775)			1				1
<b>Lucanidae</b>							
<i>Sinodendron cylindricum</i> (Linnaeus, 1758)						2	2
<b>Trogidae</b>							
<i>Trox scaber</i> (Linnaeus, 1767)						2	2
<b>Geotrupidae</b>							
<i>Odonteus armiger</i> (Scopoli, 1772)						1	1
<i>Geotrupes spiniger</i> (Marsham, 1802)						1	1
<b>Scarabaeidae</b>							
<i>Amphimallon solstitiale</i> (Linnaeus, 1758)			1				1
<i>Aphodius (Acrossus) depressus</i> (Kugelann, 1792)						4	4
<i>Aphodius (Agoliinus) nemoralis</i> (Erichson, 1848)		1				1	2
<i>Aphodius (Chilothorax) distinctus</i> (O. F. Müller, 1776)						1	1
<i>Aphodius (Teuchestes) fossor</i> (Linnaeus, 1758)		2	1		1	1	5
<i>Onthophagus nuchicornis</i> (Linnaeus, 1758)						2	2
<i>Onthophagus vacca</i> (Linnaeus, 1767)						1	1
<i>Oryctes nasicornis</i> (Linnaeus, 1758)						1	1
<i>Oxyomus sylvestris</i> (Scopoli, 1763)						2	2
<i>Protaetia cuprea</i> subsp. <i>metallica</i> (Herbst, 1782)						1	1
<i>Rhyssemus germanus</i> (Linnaeus, 1767)						1	1
<i>Serica brunnea</i> (Linnaeus, 1758)		2	3	1		13	19

Таблица 2 (продолжение)

Таксоны	02-03.07	12-13.07	17-18.07	28-29.07	29-30.07	30-31.07	июль
<b>Buprestidae</b>							
<i>Anthaxia quadripunctata</i> (Linnaeus, 1758)			1				1
<i>Trachys minutus</i> (Linnaeus, 1758)		2					2
<b>Heteroceridae</b>							
<i>Heterocerus fenestratus</i> (Thunberg, 1784)						14	14
<i>Heterocerus fuscus</i> Kiesenwetter, 1843		3				6	9
<b>Eucnemidae</b>							
<i>Hylis procerulus</i> (Mannerheim, 1823)		1					1
<b>Elateridae</b>							
<i>Agriotes lineatus</i> (Linnaeus, 1767)						1	1
<i>Dalopius marginatus</i> (Linnaeus, 1758)		1	3				4
<i>Denticollis linearis</i> (Linnaeus, 1758)						2	2
<i>Hypnoidus riparius</i> (Fabricius, 1792)						1	1
<i>Melanotus castanipes</i> (Paykull, 1800)	1						1
<b>Lycidae</b>							
<i>Lygistopterus sanguineus</i> (Linnaeus, 1758)			1				1
<b>Lampyridae</b>							
<i>Lampyris noctiluca</i> (Linnaeus, 1767)	2						2
<b>Cantharidae</b>							
<i>Cantharis figurata</i> Mannerheim, 1843		5					5
<i>Cantharis livida</i> Linnaeus, 1758		2					2
<i>Cantharis nigricans</i> O. F. Müller, 1776			1	1			2
<i>Cantharis rufa</i> Linnaeus, 1758		8	1				9
<i>Cantharis rustica</i> Fallén, 1807			1				1
<i>Podistra schoenherrii</i> (Dejean 1836)						1	1
<i>Rhagonycha fulva</i> (Scopoli, 1763)	1		1			1	3
<i>Rhagonycha lignosa</i> (O. F. Müller, 1764)		1					1
<b>Nitidulidae</b>							
<i>Cychramus luteus</i> (Fabricius, 1787)		3					3

Таблица 2 (продолжение)

Таксоны	02-03.07	12-13.07	17-18.07	28-29.07	29-30.07	30-31.07	июль
<i>Glischrochilus (Librodor) hortensis</i> (Geoffroy, 1785)			2				2
<b>Biphyllidae</b>							
<i>Biphyllus lunatus</i> (Fabricius, 1787)		1					1
<b>Coccinellidae</b>							
<i>Adalia bipunctata</i> (Linnaeus, 1758)		1					
<i>Anisosticta novemdecimpunctata</i> (Linnaeus, 1758)					1	1	2
<i>Calvia decemguttata</i> (Linnaeus, 1767)			1			2	3
<i>Calvia quatuordecimguttata</i> (Linnaeus, 1758)			2				2
<i>Halyzia sedecimguttata</i> (Linnaeus, 1758)		2				2	4
<i>Harmonia axyridis</i> (Pallas, 1773)		1				1	2
<i>Hippodamia septemmaculata</i> (De Geer, 1775)		1				1	2
<i>Hippodamia tredecimpunctata</i> (Linnaeus, 1758)		4	1			2	7
<i>Hyperaspis reppensis</i> (Herbst, 1783)			1				1
<i>Myrrha octodecimguttata</i> (Linnaeus, 1758)						1	1
<i>Myzia oblongoguttata oblongoguttata</i> (Linnaeus, 1758)			1				1
<i>Platynaspis luteorubra</i> (Goeze, 1777)		1					1
<i>Scymnus haemorrhoidalis</i> Herbst, 1797	1		1				2
<i>Semiadalia notata</i> (Laicharting, 1781)							0
<i>Sospita vigintiguttata</i> (Linnaeus, 1758)			1				1
<i>Subcoccinella vigintiquatuorpuntata</i> (Linnaeus, 1758)			1				1
<b>Anthicidae</b>							
<i>Notoxus monoceros</i> (Linnaeus, 1760)			4	1			5
<b>Cerambycidae</b>							
<i>Arhopalus rusticus</i> (Linnaeus, 1758)			1				1
<i>Prionus coriarius</i> (Linnaeus, 1758)						1	1
<i>Saperda carcharias</i> (Linnaeus, 1758)						1	1
<b>Lagriidae</b>							
<i>Lagria hirta</i> (Linnaeus, 1758)	1	1	2				4

Таблица 2 (окончание)

Таксоны	02-03.07	12-13.07	17-18.07	28-29.07	29-30.07	30-31.07	июль
<b>Tenebrionidae</b>							
<i>Diaperis boleti</i> (Linnaeus, 1758)			2				2
<b>Alleculidae</b>							
<i>Mycetochara flavipes</i> (Fabricius, 1792)	1	2	1				4

### Литература

Алексанов В. В., Алексеев С. К., Новикова О. А., Сионова М. Н., Телеганова В. В., Шмытов А. А. Методы инвентаризации и мониторинга биоразнообразия на особо охраняемых природных территориях регионального значения / Кадастровые и мониторинговые исследования биологического разнообразия в Калужской области. Вып. 8. – Тамбов: ООО «ТПС», 2021. – 148 с.

Алексеев В. И., Шаповал А. П. Видовой и количественный состав жесткокрылых (Coleoptera), пойманных на свет в 2010 году в национальном парке «Куршская коса» (Россия) // Заповідна справа в Україні, 2011. – Т. 17(1–2). – С. 76–84.

Жантиев Р. Д., Чернышев В. Б. О лёте жуков на свет ртутно-кварцевой лампы // Энтомологический сборник, 1960. – Т. 39. Вып. 3. – С. 594–598.

Фасулати К. К. Полевое изучение наземных беспозвоночных. Изд. 2. Учеб. пособие для университетов. – М., «Высшая школа», 1971. – 424 с.

Чернышев В. Б. Экология насекомых. – М.: Изд-во МГУ, 1996. – 304 с.

Шарова И. Х. Жизненные формы жужелиц (Coleoptera, Carabidae). – Москва, «Наука», 1981. – 360 с.

### COLEOPTERA (INSECTA: COLEOPTERA) COLLECTED IN JULY 2025 UNDER A LAMP IN THE RESSETA RIVER BASIN OF THE KALUGA REGION

S. K. Alekseev, M. I. Garkunov, S. E. Karpukhin,  
V. V. Perov, D. V. Khvaletsky

Parks Directorate of Kaluga Region, *stenus@yandex.ru*

**Abstract.** Based on six entomological collections of beetles attracted to the light of an Osram 250W DRV lamp at night in July 2025 in the Resseta River Valley in Kaluga Oblast, 122 species of beetles belonging to 23 families of Coleoptera were recorded. The most diverse and productive beetles were observed on nights following hot days with temperatures beginning above 17°C. The most abundant beetle species in the collections were Carabidae (47 species), Coccinellidae (15), Scarabaeidae (12) and Cantharidae (8). The vast majority of beetle species recorded in July are biologically associated with floodplain forests or riverbanks.

**Keywords:** nocturnal flight of insects attracted to light, Coleoptera, Resseta river valley, Kaluga region.

## PTEROSTICHINI (COLEOPTERA: CARABIDAE) РЕКРЕАЦИОННЫХ ЛЕСОВ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

М. Н. Сионова<sup>1</sup>, С. К. Алексеев<sup>2</sup>

<sup>1</sup> КГУ имени К. Э. Циолковского, <sup>2</sup> ГБУ КО «Дирекция парков»  
*msionova@yandex.ru, stenus@yandex.ru*

**Аннотация.** На основании исследований 1994–2025 годов анализируется состав, обилие жужелиц трибы Pterostichini (Coleoptera: Carabidae) в лесах Калужской области с разной степенью рекреационной нагрузки. Учтены 20 видов этой трибы, относящиеся к трём родам: *Stomis*, *Poecilus* и *Pterostichus*. Лучшими индикаторными свойствами к воздействию рекреации на широколиственные и сосновые леса региона обладают виды рода *Poecilus* и *Pt. melanarius*.

**Ключевые слова:** Калужская область, Coleoptera: Carabidae: Pterostichini, рекреация, устойчивость к рекреации, широколиственные леса, сосновые леса.

Данная работа является продолжением публикаций по анализу влияния рекреации на биоразнообразие лесов Калужской области, в частности на жуков жужелиц [Сионова, Алексеев, 2003; Сионова, 2005; Сионова, Алексеев, 2024*а,б* и др.]. Методика проведения исследований воздействия рекреации на жужелиц широколиственных и сосновых лесов подробно приводится в прошлых работах [Сионова, 2005; Сионова, Алексеев, 2024*а*]. Степень рекреационной устойчивости вида ( $Sr$ ) определялась по формуле:  $Sr = (2a + b - 2c)/(a + b + c)$ , где:  $a$  – уловистость вида в биоценозе при максимальной рекреационной нагрузке;  $b$  – уловистость вида в биоценозе со средней рекреационной нагрузкой;  $c$  – уловистость вида в биоценозе с минимальной рекреационной нагрузкой [Сионова, 2005]. Уловистость определялась в количестве экземпляров на 100 ловушко-суток (экз. на 100 л-сут.). Сведения по биологии, гидро- и биотопическому предпочтению, жизненным формам приводятся по известным литературным источникам [Шарова, 1981; Крыжановский, 1983; Lindroth, 1974, 1992; Die Kafer Mitteleuropas ..., 2004; Luff, 2007; Грюнталь, 2008; Солодовников, 2008; Маталин, 2011 и др.] с учётом данных, полученных за 30 лет изучения этой группы в лесах и других биотопах региона.

Рекреационная нагрузка на леса проявляется в первую очередь как уплотнение почвы и подстилки, в увеличении числа фауных деревьев (или в уменьшении их в результате «санитарных» мероприятий), уменьшении проективного покрытия травянистого, кустарникового и древесного ярусов. В подавляющем большинстве вариантов проявления рекреационного прессинга на биотопы происходит ксерофитизация мест обитания наземных беспозвоночных. В связи с этим жужелицы, как один из ведущих компонентов герпето- и педобионтного населения наземных биотопов, являются хорошим индикатором изменений среды [Гиляров, 1949, 1965; Шарова, 1981].

Триба Pterostichini – одна из самых богатых родами и видами из триб жужелиц (Coleoptera: Carabidae). В мире она насчитывает не менее 2.5 тыс. видов, в бывшем СССР – более 330 видов [Крыжановский, 1983; Kryzhanovskiy et al., 1995]. В Калужской области она представлена тремя родами и 20 видами жужелиц [Лучник, 1923; Чернышов, 1930; Алексеев, 2007; Алексанов, Алексеев, 2019].

### 1. *Stomis pumicatus* Panz., 1796

Широко распространённый в регионе, эвритопный, но преимущественно лесоболотный (иногда указывается как «береговой») гигрофильный вид (скорее мезогигрофильный), с весенним типом размножения. Зоофаг, жизненные формы этого вида (по И. Х. Шаровой [1981]): имаго – подстилочные стратобионты, личинки – подстилочные гемикриптобионты. *S. pumicatus* предпочитает леса с богатой подстилкой, мезофитные высокотравные луга, залежи, огородные и дачные участки. В береговых увлажнённых злаковых стациях нередко отмечался как «обычный» вид, как правило, везде немногочисленный, хотя на некоторых дачных участках, в смешанных или в пойменных лесах может быть субдоминантом среди жужелиц. Уловистость его почвенными ловушками на отдельных учётных площадках в лесах региона колебалась от 0 до 3.6 экз. на 100 л-сут. Самыми «уловистыми» были вторичные леса – березняки. Здесь средняя уловистость была около 1.14 экз. на 100 л-сут. Верность этим лесам (разным по происхождению) составила 78%. Вторыми по уловистости вида были черноольшаники (0.4 экз. на 100 л-сут.; верность 75%), затем широколиственные леса (0.2 экз. на 100 л-сут.; верность 95%), ивняки (0.11 экз. на 100 л-сут.; верность 66%). Хвойные леса оказались гораздо беднее лиственных – сосняки в среднем 0.06 экз. на 100 л-сут. при верности 35% (очевидно, избегает ксерофитные сосняки на днах и рекреационные участки в сосняках на песчаной и супесчаной почвах). Ельники так же бедны этим видом – средняя уловистость около 0.02 экз. на 100 л-сут. при верности 63%. Степень рекреационной устойчивости (Sr) *S. pumicatus* для широколиственных лесов оказалась около 0, а для сосновых – 0,5 [Сионова, 2005].

### 2. *Poecilus cupreus* L., 1758

Широко распространённый в регионе, эвритопный, мезофильный, преимущественно луговой и полевой вид, но обычен и в сосняках, особенно в светлых, в том числе рекреационных, и в светлых березняках, на месте заросших полей, на свежих вырубках по хвойникам. Нередок в отработанных, зарастающих карьерах и на их отвалах. Обычен в травяных сообществах по берегам рек. Зоофаг, имаго – подстильно-почвенные стратобионты зарывающиеся, личинки – подстильно-почвенные гемикриптобионты. Его средняя уловистость в не рекреационных лесах колеблется от 0.02 до 0.5 экз. на 100 л-сут. В рекреационных городских широколиственных и сосновых лесах уловистость доходит до 1.0–1.4 экз. на 100 л-сут. соответственно.

При незначительной уловистости в не рекреационных лиственных лесах в березняках верность составляет 22%, а в широколиственных и пойменных лесах – 67–50%. В хвойных лесах верность выше: в ельниках – 88%, в сосняках – 76.5%. Sr (степень рекреационной устойчивости) этого вида для широколиственных и сосновых лесов оказалась положительной (соответственно +1.9 и +0.9).

### 3. *Poecilus lepidus* Leske, 1785

Ксерофильный эвритопный, преимущественно луговой вид, широко распространённый в регионе. Зоофаг, имаго – подстильно-почвенные стратобионты зарывающиеся, личинки – подстильно-почвенные гемикриптобионты. Очень редко

встречается в широколиственных и других теневых лиственных и пойменных лесах. Здесь он появляется лишь при значительном освещении и максимальной рекреационной нагрузке на почву. В светлых сосняках встречается несколько чаще при олуговении открытых участков рекреационных полей. Нередок на дачных участках и на газонах в парках. Но в целом это луговой вид, на лугах может достигать высокой уловистости [Алексанов, Алексеев, 2019].

#### 4. *Poecilus punctulatus* Schall., 1783

Эвритопный ксерофильный полевой вид. Зоофаг, имаго – подстилично-почвенные стратобионты зарывающиеся, личинки – подстилично-почвенные гемикриптобионты. В Калужской области нечастый вид, ранее отмечался в агроценозах и на дачных участках. Из лесов отмечен единично только в разреженных ксерофитных лишайниковых сосняках на дюнах в национальном парке «Угра». Единично прилетал ночью на свет лампы (ДРЛ 500) в 2003 году на юге Калужской области (Южный участок государственного природного заповедника «Калужские засеки»). В целом редок.

#### 5. *Poecilus versicolor* Sturm, 1824

Эвритопный, лугово-полевой, ксерофитный вид. Зоофаг, имаго – подстилично-почвенные стратобионты зарывающиеся, личинки – подстилично-почвенные гемикрипто-бионты. Один из самых массовых видов жуужелиц открытых луговых и полевых биотопов. Но нередок в других местах, особенно с нарушенным почвенным покровом – на отвалах карьеров, заброшенных полях, в городских биотопах, на свалках, обочинах дорог, огородах, выпасах и т.п. Попадает в оконные и светоловушки. Этот вид нередок во многих лесах, особенно осветлённых березняках, на вырубках, лесных просеках, полянах. В березняках на месте сельскохозяйственных полей, где максимальная уловистость доходит до 15.4 экз. на 100 л-сут., может входить в субдоминанты. При этом верность берёзовым лесам составляет 57% при средней уловистости в них 1.5 экз. на 100 л-сут. В тёмно-хвойных лесах верность им всего 13% при средней уловистости 0.002 экз. л-сут. Для широколиственных и сосновых лесов вид показывает положительную рекреационную устойчивость (Sr), соответственно +1,9 и + 1.8 (при максимальной +2.0). В таких «городских» рекреационных лесах его уловистость находится в пределах 2.1–2.3 экз. на 100 л-сут. [Сионова, 2005].

#### 6. *Pterostichus (Platysma) niger* Schall., 1783

Эвритопный, мезофильный, преимущественно лесной вид, зоофаг, имаго – подстилично-почвенные стратобионты зарывающиеся, личинки – подстилично-почвенные гемикриптобионты. Один из самых многочисленных видов жуужелиц лесов Калужской области. Встречается практически во всех типах леса. Верность вида лесам – 100%. Избегает лишь ксерофитные сосняки. В открытых стациях встречается в рудеральном высокоотравье, на днищах оврагов, окраинах болот, по берегам рек, обочинам полей на умеренно влажных участках, на огородных, дачных участках, во многих городских биотопах, за исключением сухих лугов и лишённых травы участков, в которых может встречаться лишь ранней весной или в длительные

дождливые сезоны. Средняя уловистость вида в лесах составляет 4.2 экз. на 100 л-сут., достигая максимума в березняках (16.4 экз. л-сут.) и широколиственных лесах (15.4 экз. л-сут.). В хвойниках и переувлажнённых лесах уловистость в целом ниже. Рекреационное воздействие в широколиственных и сосновых лесах незначительно влияет на этот вид: в широколиственных лесах Sr –0.2, в сосновых +0.6.

#### 7. *Pterostichus (Argutor) vernalis* Panz., 1796

Обычный, немногочисленный, гигрофильный лесо-болотный вид с весенним размножением. Зоофаг, имаго – подстилочные стратобионты, личинки – подстилочные гемикриптобионты. Встречается преимущественно на болотах и в сырых лесах, а также по краям хронических луж и мелких водоёмов в лесах. Обычен по берегам лесных малых рек и пойменным озёрам. Нередок на дачных участках и по обочинам полей на суглинках, на дне зарастающих глинистых и известняковых карьеров. По учётам в берёзовых, осиновых, широколиственных, хвойно-широколиственных лесах вероятность отлова почвенными ловушками (верность) незначительная – до 29%, а в ольшаниках и ивовых – 100%. В сосновых лесах верность составляет только 6%, а в ельниках – 13%. Максимальная уловистость почвенными ловушками отмечена в прибрежных ивняках реки Жиздры – 3.3 экз. на 100 л-сут. Рекреационное воздействие (Sr) на вид, по данным авторов, положительное (вероятно, связано с уплотнением почвы вдоль троп и на местах стоянок). Но окончательно это утверждать не стоит из-за низкой численности вида в рекреационных «городских» лесах, единичных находках в широколиственных и отсутствия находок в сосновых «заповедных» (контроль) лесах.

#### 8. *Pterostichus (Adelosia) macer* Marsh., 1802

Редкий в регионе «южный» вид. Мезофильный полевой вид с весенним размножением. Зоофаг, имаго – подстильно-почвенные зарывающиеся стратобионты, личинки – подстильно-почвенные гемикриптобионты. Отмечен в сборах студентов под Калугой [Алексанов, Алексеев, 2019]. Неоднократно собирался в почвенные ловушки в агроценозах Перемышльского района. Единично отмечен в 1970-е и 1990-е годы в окрестностях Новолоки и Староселиваново (Ферзиковский район) на полях и в заброшенном известняковом карьере. В лесах не встречался. Прилетал на свет ДРЛ лампы в 2004 году на Южном участке государственного природного заповедника «Калужские засеки», на окраине д. Ягодная.

#### 9. *Pterostichus (Pseudomaseus) anthracinus* Ill., 1798

Повсеместно встречающийся эвритоппный гигрофильный береговой вид с весенним размножением. Зоофаг, имаго – подстильно-почвенные стратобионты зарывающиеся, личинки – подстильно-почвенные гемикриптобионты. Обычен в заболоченных и сырых лесах, вокруг хронических пойменных лесных луж, озёр, по берегам болот, суглинистым берегам малых рек, поросших ивняком, злаками и т.п. Реже встречается на дачных участках с заболоченной почвой, на сырых лугах и по берегам крупных рек (не у самой воды). В сырых лиственных лесах (ольшаники, ивняки) вероятность встречи этого вида 100%, в иных – гораздо меньше, а в сухих лесах вид не отмечен. Рекреационная устойчивость в широколиственных лесах

оказалась положительной ( $Sr=+1.1$ ), что связано с уплотнением почвы в местах стоянок и троп, создающим мозаику растительно-почвенных условий, где, вероятно, жуки этого вида находят для себя пригодные микростанции.

#### 10. *Pterostichus (Pseudomaseus) gracilis* Dej., 1828

Относительно редкий, локально встречающийся береговой гигрофильный вид с весенне-летним размножением. Зоофаг, имаго – подстилочные стратобионты, личинки – подстилично-почвенные гемикриптобионты. Наиболее часто встречается по сырым, заболоченным берегам водоёмов, водотоков и болот, гораздо реже на удалении в сырых биотопах (луга с мочажинами, днища глинистых и известняковых карьеров, торфоразработок). В связи с единичными случайными находками в лесах рекреационная устойчивость не выяснена.

#### 11. *Pterostichus (Pseudomaseus) minor* Gyll., 1827

Нередкий, повсеместно локально встречающийся лесо-болотный гигрофильный вид. Зоофаг, имаго – подстилочные стратобионты, личинки – подстилочные гемикриптобионты. Обитает в сырых лесах, на сырых и влажных берегах водоёмов, болот и водотоков, чаще заросших береговыми травянистыми растениями. В сырых лесах (пойменные широколиственные, ивняки и черноольховые леса) вероятность обнаружения вида почвенными ловушками – 100%. На плакорах в лиственных и хвойных мезофитных лесах вероятность обнаружения (верность) меньше – 13–24%. Рекреационная устойчивость, по данным авторов, практически нейтральная ( $Sr=0...+0.3$ ).

#### 12. *Pterostichus (Pseudomaseus) nigrita* Payk., 1790

Обычный, широко распространённый умеренно гигрофильный лесо-болотный вид с весенним размножением. Зоофаг, имаго – подстилично-почвенные стратобионты зарывающиеся, личинки – подстилично-почвенные гемикриптобионты. Биотопическая приуроченность аналогична *Pt. minor*, уловистость в лесах в среднем от 0.1 до 3.7 экз. на 100 л-сут. Максимальная уловистость отмечена в черноольшаниках, пойменных и овражных широколиственных лесах, в которых *Pt. nigrita* может встречаться совместно с «видом-двойником» *Pt. rhaeticus* [Angus et al., 2000]. При этом *Pt. nigrita* выбирает в этих биотопах менее влажные станции, чем его «двойник». Кроме того, *Pt. nigrita* иногда встречается вокруг мочажин на возделываемых полях, обочинах дорог и дачных суглинистых участках с близкими грунтовыми водами. Реакция на рекреационное воздействие у этого вида неоднозначна. По данным авторов, в широколиственных лесах она отрицательная ( $Sr=-0.6$ ), а в сосновых лесах, наоборот, положительная ( $Sr=+0.9$ ). Это, вероятно, связано с нивелированием почвенно-растительных условий различных лесов при значительной рекреационной нагрузке [Сионова, 2005].

#### 13. *Pterostichus (Pseudomaseus) rhaeticus* Heer, 1837

Нередкий, локально распространённый, гигрофильный болотно-береговой вид. Зоофаг, имаго – подстилично-почвенные стратобионты зарывающиеся, личинки – подстилично-почвенные гемикриптобионты. Более гигрофилен, чем его вид-

двойник *Pt. nigrita*. В лесах обычно встречается по берегам водотоков, в низинах по лесным болотам. В овражных широколиственных лесах, пойменных ольшаниках, прирусловых ленточных ельниках и других сырых лесах при совместном обитании с предыдущим видом отмечается у самой воды водотоков, непересыхающих луж, по мочажинам. Помимо этих лесов, *Pt. rhaeticus* обычен, но немногочислен по верховым и переходным болотам, а также местами по тростниковым берегам озёр и водохранилищ. В изучаемых рекреационных широколиственных и сосновых лесах вид не отмечен.

14. *Pterostichus (Phonias) diligens* Sturm, 1824

Широко распространённый в регионе лесо-болотный гигрофильный вид с весенне-летним размножением. Зоофаг, имаго – подстилочные стратобионты, личинки – подстилочные гемикриптобионты. Обычен по тенистым сырým берегам болот, пойменных озёр, лесных малых рек, в заболоченных и сырых тёмно-хвойных лесах и на сырых участках лиственных лесов. Локально многочисленный. Верность ольшаникам, пойменным ивнякам, ельникам от 87 до 100%. Остальные лиственные леса гораздо менее привлекательны для этого вида (24–43% верности). В ксерофитных лишайниковых сосняках и березняках на месте пашен, парковых дубравах не отмечен. Реакция на рекреационное воздействие у вида подобно *Pt. nigrita* неоднозначна: в широколиственных лесах резко отрицательная ( $Sr=-2.0$ ), а в сосняках близка к нейтральной ( $Sr=+0.1$ ).

15. *Pterostichus (Phonias) strenuus* Panz., 1796

Эвритопный, широко распространённый мезо-гигрофильный лесо-болотный вид с весенне-летним типом размножения. Зоофаг, имаго – подстилочные стратобионты, личинки – подстилочные гемикриптобионты. Более мезофильный, чем *Pt. diligens*, с которым нередко встречается в одном биотопе. В среднем по лесам региона *Pt. strenuus* в 5–6 раз чаще попадает в почвенные ловушки. Обладая широкой экологической валентностью, этот вид обитает в городах, на дачных и сельскохозяйственных участках, лугах, залежах, болотах, по берегам рек и озёр. При этом он отрицательно реагирует на значительное рекреационное воздействие, снижая свою уловистость от «заповедных» широколиственных и сосновых к «городским» рекреационным лесам. Соответственно, коэффициент его рекреационной устойчивости применительно к этим лесам  $Sr=-0.6$  и  $Sr=-0.5$ .

16. *Pterostichus (Melanius) aterrimus* Hbst., 1784

Редкий в Калужской области прибрежный вид. Зоофаг, имаго – подстильно-почвенные стратобионты зарывающиеся, личинки – подстильно-почвенные гемикриптобионты. Обитает по сырým берегам пойменных озёр, водохранилищ, низинных и верховых болот [Burakowski et al., 1974]. Находки единичны, в лесных биотопах не отмечен.

17. *Pterostichus (Eosteropus) aethiops* Panz., 1796

Обычный, широко распространённый мезофильный лесной вид с позднелетне-осенним размножением. Зоофаг, имаго – подстильно-почвенные стратобионты

зарывающиеся, личинки – подстильно-почвенные гемикриптобионты. В регионе предпочитает обитать в широколиственных, хвойно-широколиственных, еловых и смешанных лесах (верность от 48 до 10%). В открытых стациях крайне редок (молодые вырубки на месте широколиственных и еловых лесов, высокотравные лесные поляны в них и т.п.). Коэффициент рекреационной устойчивости применительно к широколист-венным лесам  $Sr = -1.1$  и соснякам  $Sr = -0.8$ .

18. *Pterostichus (Bothriopterus) quadrifoveolatus* Letzn., 1852

Широко распространённый по территории региона пирогенный вид, встречается везде, где произрастают хвойные или хвойно-мелколиственные леса, реже отмечается на верховых болотах (сфагновые сосняки). Наиболее массово встречается в вышеупомянутых стациях после пожаров, где поддерживает высокую численность в течение нескольких лет. После восстановления мохово-травяного покрова обилие вида значительно уменьшается, он становится редким. Вид с весенне-раннелетним размножением, мезофильный зоофаг, имаго – подстильно-почвенные стратобионты зарывающиеся, личинки – подстильно-почвенные гемикриптобионты. На рекреационные низовые пожары в хвойниках реагирует положительно. На вытаптывание и олуговение рекреационных участков – отрицательно.

19. *Pterostichus (Bothriopterus) oblongopunctatus* F., 1787

Повсеместно распространённый мезофильный ранневесенний (весенний тип размножения) эвритопный лесной вид. Зоофаг. Имаго – подстильно-почвенные стратобионты зарывающиеся, личинки – подстильно-почвенные гемикриптобионты. Обычен, часто является доминантным (если почвенные ловушки установлены сразу после схода снега) в самых разнообразных типах леса, на полянах с лесным высокотравьем, рудеральных опушках, иногда на «заброшенных» дачах и садах. Пик динамической плотности (уловистости) обычно приходится на начало распускания листвы лиственных деревьев.

Средняя уловистость в лесах региона 13.3 экз. на 100 л-сут. (от 6 до 28). Но в сырых переувлажнённых лесах (ольшаники и ивняки) она значительно ниже – 0.2–1.4 экз. на 100 л-сут. Коэффициент рекреационной устойчивости вида отрицательный: в широколиственных лесах  $Sr = -0.8$  и сосняках  $Sr = -0.6$ .

20. *Pterostichus (Morphnosoma) melanarius* Ill., 1798

Широко распространённый эвритопный, мезофильный вид с летне-осенним размножением. Зоофаг, имаго – подстильно-почвенные стратобионты зарывающиеся, личинки – подстильно-почвенные гемикриптобионты. Обитает как в лесах, так и в открытых биотопах, включая различные «нарушенные» места (карьеры, отвалы, обочины дорог, городские биотопы, рекреационные зоны). По наблюдениям авторов, избегает лишь крайне сухие и переувлажнённые биотопы (сырые ползатоупленные черноольшаники и ксерофитные лишайниковые сосняки на песках). Во многих биотопах входит в состав доминантов. Уловистость колеблется в среднем от 5.5 до 14.7 экз. на 100 л-сут. в лиственных лесах (кроме ольшаников) и 0.2–0.9 экз. на 100 л-сут. в хвойных лесах. Вид положительно

реагирует на рекреационную нагрузку, коэффициент рекреационной устойчивости в широколиственных лесах  $Sr=+0.8$  и сосняках  $Sr=+1.9$ .

Представители трибы по-разному реагируют на рекреационную трансформацию лесных биотопов. В качестве «индикаторных» следует отметить виды рода *Poecilus* и *Pt. melanarius*: появление и увеличение обилия их в рекреационном лесном биотопе говорит об усиленном рекреационном прессинге на этот участок леса. Большая часть остальных видов этой таксономической группы имеют неоднозначное и менее очевидное индикаторное значение, хотя их присутствие/отсутствие и обилие тоже целесообразно принимать во внимание.

## Литература

Алексанов В. В., Алексеев С. К. Кадастр жуков жужелиц (Coleoptera, Carabidae) городского округа «Город Калуга» / Кадастровые и мониторинговые исследования биологического разнообразия в Калужской области. Вып. 2. – Ижевск: ООО «Принт», 2019. – 276 с.

Алексеев С. К. Пространственно-экологическая характеристика жужелиц (Coleoptera: Carabidae) лесов Калужской области: Автореф. ... канд. биол. наук. – Калуга, 2007. – 22 с.

Гиляров М. С. Особенности почвы как среды обитания и её значение в эволюции насекомых. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1949. – 280 с.

Гиляров М. С. Зоологический метод диагностики почв. – М.: «Наука», 1965. – 278 с.

Крыжановский О. Л. Жуки подотряда Adephaga: семейства Rhysodidae, Trachypachidae; семейство Carabidae (вводная часть и обзор фауны СССР). – Л., 1983. – 341 с.

Лучник В. Н. Список жужелиц Калужской губернии (Coleoptera, Cicindelidae et Carabidae) // Фауна насекомых Калужской губернии. Вып. 1. – Калуга, 1923. – С. 5–8.

Маталин А. В. Жизненные циклы жужелиц (Coleoptera: Carabidae) Западной Палеарктики: автореф. дис. доктора биол. наук. 03.02.08. – М., 2011. – 46 с.

Сионова М. Н. Влияние рекреации на биоразнообразие модельных групп организмов нижнего яруса широколиственных и сосновых лесов Калужской области: Автореф. дис. канд. биол. наук. – Калуга, 2005. – 24 с.

Сионова М. Н., Алексеев С. К. Воздействие рекреации на уловистость представителей надтрибы Carabitaе (Coleoptera: Carabidae) в условиях Калужской области // Вопросы археологии, истории, культуры и природы Верхнего Поочья: Материалы X Региональной научной конференции. – Калуга, 2003. – С. 734–739.

Сионова М. Н., Алексеев С. К. Жужелицы трибы Harpalini (Coleoptera: Carabidae) рекреационных лесов Калужской области // Инвентаризация и мониторинг биоразнообразия Калужской области: сборник научных статей / Кадастровые и мониторинговые исследования биологического разнообразия в Калужской области. Вып. 17. – Калуга: ИП Стрельцов И. А. (Изд-во «Эйдос»), 2024a. – С. 146–160.

Сионова М. Н., Алексеев С. К. Изменение биоразнообразия жужелиц надтрибы Carabitaе (Coleoptera: Carabidae) в широколиственных и сосновых лесах Калужской области под воздействием рекреации // Инвентаризация и мониторинг биоразнообразия Калужской области: сборник научных статей / Кадастровые и мониторинговые исследования биологического разнообразия в Калужской области. Вып. 16. – Калуга: ИП Стрельцов И. А. (Изд-во «Эйдос»), 2024б. – С. 92–102.

Чернышов А. П. Список жуков б. Калужской губернии // Фауна насекомых бывшей Калужской губернии. Вып. 2. – Калуга, 1930. – С. 5–16.

Шарова И. Х. Жизненные формы жужелиц (Coleoptera, Carabidae). – М.: «Наука», 1981. – 360 с.

Angus R. B., Brown R. E., Bryant L. J. Chromosomes and identification of the sibling species *Pterostichus nigrita* (Paykull) and *P. rhaeticus* Heer. // Systematic Entomology, 2000. – V. 25 (3). – P. 325–337.

Die Kafer Mitteleuropas. Adephaga 1. Carabidae (Laufkafer), 2004. – Band 2. – 522 p.

Kryzhanovskij O. L., Belousov I. A., Kabak I. I., Kataev B. M., Makarov K. V., Shilenkov V. G. A Checklist of the Ground-Beetles of Russia and Adjacent Lands (Insecta, Coleoptera, Carabidae). PENSOFT Publishers, Sofia–Moscow, 1995. – 272 p.

Lindroth C. H. Ground beetles (Carabidae) of Fennoscandia. A zoogeographic study. I-III. Smiths. Inst. Lib., 1992. – 806 p.

Luff M. L. The Carabidae (Ground Beetles) of Britain and Ireland. Handbooks for the Identification of British Insects. Vol. 4 Part 2 (2nd ed.). Royal Entomological Society. St. Albans & Field Studies Council, Shrewbury, 2007. – 252 pp.

## PTEROSTICHINI (COLEOPTERA: CARABIDAE) OF RECREATIONAL FORESTS OF THE KALUGA REGION

M. N. Sionova<sup>1</sup>, S. K. Alekseev<sup>2</sup>

<sup>1</sup> KSU named after K. E. Tsiolkovsky, <sup>2</sup> GBU KO "Directorate of Parks"  
*msionova@yandex.ru; stenus@yandex.ru*

**Abstract.** Based on research conducted in 1994–2025, the composition and abundance of ground beetles of the Pterostichini tribe (Coleoptera: Carabidae) in forests of the Kaluga region with varying degrees of recreational activity is analyzed. 20 species of this tribe belonging to three genera are considered: *Stomis*, *Poecilus* and *Pterostichus*. Species of the genus *Poecilus* and *Pt. melanarius* have the best indicator properties for the effects of recreation on the broadleaf and pine forests of the region.

**Keywords:** Kaluga region, Coleoptera: Carabidae: Pterostichini, recreation, resistance to recreation, broadleaf forests, pine forests.

## АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК ЖУКОВ-ТЕНЕЛЮБОВ (COLEOPTERA, MELANDRYIDAE) КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

В. В. Перов

ГБУ КО «Дирекция парков»  
perovv10@yandex.ru

**Аннотация.** В Калужской области при помощи оконных ловушек и ручного сбора выявлено 19 видов жуков семейства Melandryidae. Самыми многочисленными и обычными являются *Dircaea quadriguttata*, *Melandrya dubia*, *Orchesia micans*, *Serropalpus barbatus* и *Xylita laevigata*. Занесённый в Красную книгу Российской Федерации *Melandrya barbata* представлен 41 особью в 9 локалитетах четырёх районов Калужской области.

**Ключевые слова:** ксилофаги, мицетофаги, леса, оконные ловушки, сезонная динамика, Красная книга.

Тенелюбы (Coleoptera, Melandryidae) – небольшое семейство жуков, насчитывающее в фауне России и сопредельных стран (бывший СССР) 75–77 видов [Никитский, 1992]. Это жуки величиной от 1.2 до 22.0 мм, более или менее удлинённой формы [Крыжановский, 1965]. Личинки их развиваются в грибах трутовиках, под гнилой корой или в мёртвой древесине хвойных и лиственных деревьев, некоторые, возможно, в почве и подстилке [Никитский, 1992], по типу питания сапроксиломицетофаги, ксилофаги и мицетофаги [Никитский и др., 1996]. В семействе есть вид, занесённый Красную книгу России, это *Melandrya barbata* (Fabricius, 1787) – Рыжеголая меландрия (2-я категория).

Для современной территории Калужской области в работе А. П. Чернышова (1930) было приведено 12 видов из 10 родов. В XXI веке исследования этих насекомых были возобновлены, а списки видов опубликованы в региональных сборниках в 2004–2024 годах для отдельных природных территорий, при этом материал не всегда указывался с достаточной подробностью. В связи с этим представляется актуальным обобщить сведения о находках видов этого семейства в Калужской области в целом.

Сбор материала проводился автором и работниками ГБУ КО «Дирекция парков» с 1998 по 2024 год с помощью оконных ловушек (далее – ОЛ) и вручную с грибов и в древесине. Исследованиями охвачено большинство районов Калужской области, но наибольшее число сборов сделано в Калуге и её окрестностях, а также в Баятинском, Дзержинском, Кировском, Козельском, Медыньском, Перемышльском, Спас-Деменском, Тарусском, Ульяновском, Ферзиковском и Хвостовичском районах. Координаты и краткая характеристика обследованных локалитетов были опубликованы ранее [Алексеев и др., 2019, 2023; Алексанов и др., 2024].

В результате обработки всех сборов обнаружено 19 видов семейства Melandryidae из 12 родов. *Anisoxya fuscula* (Illiger, 1798) со времени сборов А. П. Чернышова не встречался.

## Аннотированный список видов

В аннотированном списке для каждого вида приведены литературные источники, общее количество просмотренных особей и перечень находок, который для самых массовых видов заменяется перечнем локалитетов с обобщённой характеристикой биотопов, сезона находок и методов обнаружения. Номенклатура и порядок расположения таксонов даны по Каталогу [Iwan, Löbl, 2020].

### *Abdera affinis* (Paykull, 1799) [Чернышов, 1930]

Материал: 48 экз.

Барятинский район: Цветовка, черноольшаник, ОЛ, 15–31.05.2022, 1 экз., 01–15.06.2022, 1 экз., 15–30.06.2022, 1 экз., 01–15.07.2022, 1 экз.; березняк, край болота, ОЛ, 15–31.05.2022, 1 экз., 01–15.06.2022, 4 экз., 15–30.06.2022, 1 экз., 01–15.07.2022, 1 экз., М. Гаркунов; Дзержинский район: Бели, очаг *Ips typographyus* 2012 года в ельнике-черничнике зеленомошном, 16–31.05.2013 – 1 экз.; 15–30.06.2013 – 1 экз., С. Алексеев, В. Перов; Перемышльский район: Ермашовка, вырубка 2012 года на месте очага *Ips typographyus* в сосново-еловом лесу (с черникой и ландышем), ОЛ, 15.07–02.08.2013 – 1 экз., С. Алексеев, М. Сионова; Мужачи, заболоченная пойма ручья, ольшаник таволгово-крапивный, ОЛ, 2016 год: 15–29.05 – 4 экз.; 29.05–14.06 – 3 экз., 14.06–02.07 – 3 экз., В. Перов; Спас-Деменский район: Игнатовский, березняк, ОЛ, 01–15.06.2022, 3 экз., 15–30.06.2022, 5 экз., 01–15.07.2022, 1 экз., В. Перов.; Нестеры, смешанный лес, ОЛ, 01–15.06.2022, 1 экз., М. Гаркунов; Ульяновский район: Новая Деревня, кв. 33, дубо-липо-кленарник с ясенем снытево-черемшовый, ОЛ, 2008 год: 07–17.05 – 1 экз.; 17–31.05 – 6 экз.; 01–12.06 – 2 экз., С. Алексеев; там же, на поваленном ясене обыкновенном, 20–30.05.2009 – 1 экз., С. Алексеев; 70-летний берёзово-осиновый снытево-волосистоосоковый лес с подростом клёна платановидного, на поваленной берёзе бородавчатой, 20–30.05.2009 – 4 экз., С. Алексеев; ивняк таволго-осоковый, на свежем сваленном ловчем дереве ивы белой (*Salix alba*), ОЛ, 20–30.05.2009 – 1 экз., С. Алексеев.

### *Abdera flexuosa* (Paykull, 1799) [Алексеев и др., 2020; Алексанов и др., 2022a,б]

Материал: 29 экз.

Барятинский район: Цветовка, черноольшаник, ОЛ, 01–15.06.2022, 1 экз.; березняк, край болота, ОЛ, 01–15.06.2022, 1 экз., М. Гаркунов; Дзержинский район: Говардово, ельник лещинный волосистоосоковый, поражённый *Ips typographyus* в 2012 году, ОЛ, 16–31.05.2013 – 2 экз.; 31.05–15.06.2013 – 1 экз., С. Алексеев, В. Перов; Кировский район: Бережки, берёзово-осиновый черничник (папоротник), ОЛ, 14.05–02.06.2016 – 3 экз.; заболоченная опушка широколиственного леса (дуб, липа, клён, лещина, осока), ОЛ, 14.05–02.06.2016 – 1 экз.; 02–27.06.2016 – 1 экз., В. Перов; Козельский район: Отрада, пойма реки Жиздры, вязо-ольхо-ивовый лес, ОЛ, 20–30.05.2011 – 1 экз., С. Алексеев, А. Рогуленко; 01–15.06.2025, 1 экз., В. Перов; Медынский район: Егорье, черноольшаник, ОЛ, 15.05–31.05.2025, 4 экз., 01–15.06.2025, 1 экз., В. Перов; Макарцево, пойменный лес, ОЛ, 01–15.06.2025, 1 экз., В. Перов; Перемышльский район: Гордиково, сосняк-зеленомошник можжевеловый, ОЛ, 09–27.05.2011 – 1 экз., С. Алексеев; Мужачи, заболоченная пойма

ручья, ольшаник таволгово-крапивный, ОЛ, 15–29.05.2016 – 3 экз., В. Перов; Спас-Деменский район: Нестеры, смешанный лес, ОЛ, 01–15.06.2022, 1 экз., М. Гаркунов; Ульяновский район: Новая Деревня, кв. 33, дубо-липо-кленарник с ясенем сныгтево-черемшовой, ОЛ, 07–17.05.2008 – 2 экз., С. Алексеев; Ягодное, пойма реки Дубенки, черноольшаник крапивно-недотроговый, на упавшей ольхе, ОЛ, 09–19.05.2010 – 1 экз.; 19–30.05.2010 – 2 экз.; 30.05–10.06.2010 – 1 экз., С. Алексеев; опушка просеки ЛЭП в черноольшанике, на упавшей ольхе, ОЛ, 10–20.05.2010 – 1 экз., С. Алексеев; Ферзиковский район: Борщёвка, широколиственный лес, ОЛ, 15–31.05.2023, 1 экз., В. Перов; Калуга: Калужский городской бор, широколиственный лес, ОЛ, 01–15.06.2022, 1 экз., В. В. Перов.

*Anisoxya fuscula* (Illiger, 1798) [Чернышов, 1930] (Грязна)

*Dircaea quadriguttata* (Paykull, 1798) [Чернышов, 1930; Алексеев и др., 2020; Алексанов и др., 2020б, 2022а,б, 2024а]

Материал: 256 экз.

Барятинский район: Милятино, Цветовка; Дзержинский район: Бели, Галкино, Говардово, Макарово, Никола-Ленивец; Кировский район: Бережки, Зимницы; Козельский район: Березичский Стеклозавод, Волосово-Звягино, Дмитровский, Отрада, Слаговищи; Людиновский район: Красный Петух, Хренники; Медынский район: Брюхово, Егорье, Макарьево, Радокино; Перемышльский район: Ахлебинино, Мужачи; Спас-Деменский район: Буднянский, Игнатовский, Нестеры, Понизовье; Ульяновский район: Горицы, Новая Деревня, Ягодное; Ферзиковский район: Борщёвка, Новолоки, Староселиваново; Хвастовичский район: Боев, Прогресс, Терёбень; Калуга: Калужский городской бор.

Попадался в оконные ловушки, чаще в широколиственных и мелколиственных лесах, реже – в смешанных. Имаго встречаются на стоячих и поваленных, загнивающих стволах берёзы, осины, дуба. Лёт с начала июня до конца июля. Пик лётной активности с середины июня до середины июля.

*Hypulus quercinus* (Quensel, 1790) [Алексеев и др., 2020; Алексанов и др., 2020б, 2022б, 2024а; Чернышов, 1930]

Материал: 35 экз.

Барятинский район: Цветовка, черноольшаник, укусы, 16.07.2022, 1 экз., М. Гаркунов; Козельский район: Волосово-Звягино, ветровал в вязо-дубо-ясене-липняке (с клёном) сныгтево-черемшово-пролесниковом, ОЛ, 2011 год: 01–10.05 – 1 экз.; 10–20.05 – 1 экз.; 20–30.05 – 1 экз., С. Алексеев, А. Рогуленко; ветровал в хвойно-широколиственном лесу, 10–20.05 – 1 экз., С. Алексеев; Отрада, вязо-иво-черноольховый пойменный лес, ОЛ, 01–10.06.2011 – 2 экз., С. Алексеев; мезофитный разнотравный луг высокой поймы, ОЛ, 20–30.05.2011 – 1 экз., С. Алексеев, А. Рогуленко; Слаговищи, на вязе, ОЛ, 01–15.05.2022, 1 экз., 01–15.05.2022, 1 экз.; на ясене, ОЛ, 01–15.05.2022, 1 экз.; на сосне, ОЛ, 15–31.05.2022, 1 экз.; Людиновский район: Красный Петух, хвойно-широколиственный лес, ОЛ, 17.05–10.06.2020 – 1 экз., В. Перов; Перемышльский район: Ахлебинино, широколиственный лес, ОЛ, 01–15.06.2022, 1 экз., В. Перов; Спас-Деменский район: Буднянский, ельник

неморальный, ОЛ, 01–15.06.2022, 1 экз., М. Гаркунов. Ульяновский район: Новая Деревня, кв. 33, дубо-липо-кленарник с ясенем снытево-черемшовой, ОЛ, 2008 год: 07–17.05 – 1 экз.; 17–31.05 – 3 экз.; 01–12.06 – 1 экз., С. Алексеев; там же, на поваленном клёне платанолистном, ОЛ, 30.05–10.06 – 1 экз., С. Алексеев; там же, на поваленном дубе черешчатом, ОЛ, 20–30.05.2009 – 1 экз., С. Алексеев; там же, на поваленном вязе шершавом, 10–20.06.2009 – 1 экз., С. Алексеев; кв. 44, ясене-дубо-липняк волосистоосоковый, ОЛ, 17–31.05.2008 – 1 экз., С. Алексеев; там же, ЛБ, 01–16.06.1998 – 1 экз., С. Алексеев; там же, 20.05–01.06.1999 – 1 экз., С. Алексеев; Ягодное, опушка поляны в хвойно-широколиственном лесу, на упавшем вязе, ОЛ, 01–10.05.2010 – 1 экз., С. Алексеев; опушка просеки ЛЭП в черноольшанике, на упавшей ольхе, ОЛ, 01–10.05.2010 – 1 экз., С. Алексеев; Ферзиковский район: Борщёвка, широколиственный лес, ОЛ, 01–15.05.2023, 1 экз., В. Перов; Караванки, укусы по опушке широколиственного леса, 30.05.2023, 1 экз., В. Перов; Староселиваново, полидоминантный широколиственный лес склона Ю-В экспозиции долины реки Мшаковки, ОЛ, 30.04–15.05.2014 – 1 экз., 15–31.05.2014 – 2 экз., С. Алексеев, В. Перов; Хвастовичский район: Прогресс, пойменная дубрава, ОЛ, 10.06–09.07.2020 – 1 экз., В. Перов.

*Melandrya barbata* (Fabricius, 1787) – Ръженогая меландрия

Красная книга Российской Федерации

Материал: 41 экз.

Барятинский район: Цветовка, черноольшаник, ОЛ, 01–15.06.2022, 1 экз.; березняк, край болота, 01–15.06.2022, 1 экз., 15–30.06.2022, 1 экз., М. Гаркунов; Козельский район: Волосово-Звягино: ясене-дубо-кленовник с клёном полевым снытево-черемшовой, ОЛ, 14.05–03.06.2005 – 1 экз., С. Алексеев, В. Перов; Дмитровский: опушка вязо-дубо-ясене-клёно-липняка (с клёном полевым), на зарастающей просеке с опушечным лесным высокотравьем, ОЛ, 17–27.05.2018 – 1 экз., С. Алексеев, М. Сионова; Слаговищи, ветровал в широколиственном лесу, ОЛ, 01–15.06.2022, 12 экз., 15–31.06.2022, 1 экз.; на ели, ОЛ, 01–15.06.2022, 2 экз., 15–31.06.2022, 1 экз.; на сосне, ОЛ, 15–31.06.2022, 1 экз.; Людиновский район: Хренники, вырубка в хвойно-широколиственном лесу, ОЛ, 17.05–10.06.2020 – 2 экз., В. Перов; Шушиловка, смешанный лес, У, 28.06.2020 – 1 экз., В. Перов; Ульяновский район: Горицы, бурелом в хвойно-широколиственном лесу, ОЛ, 19–30.05.2010 – 1 экз., С. Алексеев; Новая Деревня, кв. 44, дубо-липо-кленарник с ясенем снытево-черемшовой, ОЛ, 01–12.06.2008 – 3 экз., С. Алексеев; кв. 33, ясене-дубо-кленовник с клёном полевым снытево-черемшовой, ОЛ, 01–12.06.2008 – 3 экз., С. Алексеев; там же, на поваленном вязе шершавом, ОЛ, 20–30.05.2009 – 3 экз.; 10–20.06.2009 – 1 экз., С. Алексеев; 70-летний берёзово-осиновый снытево-волосистоосоковый лес с подростом клёна платанолистного, на поваленной берёзе бородавчатой, ОЛ, 01–10.05.2009 – 1 экз.; 10–20.06.2009 – 1 экз., С. Алексеев; Ягодное, опушка просеки ЛЭП в черноольшанике, на упавшей ольхе, ОЛ, 19–30.05.2010 – 1 экз., С. Алексеев; бурелом в широколиственном лесу, ОЛ, 20–31.05.2010 – 1 экз., С. Алексеев; опушка просеки ЛЭП в черноольшанике, на упавшей ольхе, ОЛ, 15–30.06.2010 – 1 экз., С. Алексеев.

*Melandrya dubia* (Schaller, 1783) [Чернышов, 1930; Перов, Алексеев, 2004; Алексеев, Перов, 2006, 2009; Алексеев и др., 2020; Алексанов и др., 2020б, 2022а,б, 2023а,б, 2024а,б]

Материал: 1113 экз.

Барятинский район: Милятино, Цветовка; Дзержинский район: Бели, Галкино, Говардово, Макарово, Никола-Ленивец; Кировский район: Бережки, Зимницы, Фаянсовая; Козельский район: Березичский Стеклозавод, Волосово-Звягино, Дмитровский, Отрада, Слаговищи; Людиновский район: Красный Петух, Хренники, Шупиловка; Медынский район: Брюхово, Егорье, Макарьево, Радиокино; Перемышльский район: Ахлебинино, Мужачи; Спас-Деменский район: Буднянский, Игнатовский, Нестеры, Понизовье; Ульяновский район: Горицы, Новая Деревня, Ягодное; Ферзиковский район: Борщёвка, Новолоки, Староселиваново; Хвастовичский район: Боев, Прогресс, Терёбень; Калуга: Калужский городской бор.

Жуки встречаются на упавших и разлагающихся стволах различных лиственных деревьев (дуб, берёза, осина, ольха). Имаго отмечены на старых грибах *Fomes fomentarius*. Лёт со второй декады мая до первой декады июля. Пик лётной активности – третья декада мая – первая декада июня.

*Orchesia fasciata* (Illiger, 1798) [Алексанов и др., 2020а,б, 2022б, 2024а,б; Алексеев, Перов, 2009; Алексеев и др., 2020]

Материал: 370 экз.

Барятинский район: Милятино, Цветовка; Дзержинский район: Бели, Галкино, Говардово, Никола-Ленивец; Кировский район: Бережки, Зимницы, Фаянсовая; Козельский район: Березичский Стеклозавод, Волосово-Звягино, Дмитровский, Отрада, Слаговищи; Людиновский район: Красный Петух, Хренники, Шупиловка; Медынский район: Брюхово, Егорье, Макарьево, Макарово, Радиокино; Перемышльский район: Ахлебинино, Мужачи; Спас-Деменский район: Буднянский, Игнатовский, Нестеры, Понизовье; Ульяновский район: Горицы, Новая Деревня, Ягодное; Ферзиковский район: Борщёвка, Новолоки, Староселиваново; Хвастовичский район: Боев, Прогресс, Терёбень; Калуга: Калужский городской бор.

Попадается в оконные ловушки в различных биотопах, как в лиственных лесах, так и в хвойных. Имаго отмечены под отмершей корой различных стоячих засыхающих лиственных деревьев (дуб, берёза), где проводили зимовку. Лёт с начала тёплого периода и до конца июня. Пик лётной активности – первая половина мая. Второй пик – вторая–третья декада июня – первая декада июля.

*Orchesia fusiformis* Solsky, 1871 [Чернышов, 1930; Алексеев, Перов, 2009; Алексанов и др., 2020б, 2022а,б, 2023а,б, 2024а]

Материал: 24 экз.

Барятинский район: Милятино, черноольшаник, ОЛ, 01–15.08.2022, 1 экз., 15–31.08.2022, 1 экз., С. Алексеев; Цветовка, черноольшаник, ОЛ, 01–15.08.2022, 1 экз., М. Гаркунов; Козельский район: Волосово-Звягино, бурелом в вязо-дубо-ясене-клёно-липняке (с клёном полевым) снытево-черемшово-пролесниковом, ОЛ, 01–17.08.2007 – 1 экз., С. Алексеев; Дмитровский, опушка вязо-дубо-ясене-клёно-липняка (с клёном полевым), на зарастающей просеке с опушечным лесным

высокотравьем, ОЛ, 16–24.07.2018 – 1 экз., С. Алексеев, М. Сионова; Слаговищи, ветровал в широколиственном лесу, ОЛ, 15–31.07.2022, 1 экз.; 15–31.08.2022, 1 экз.; Людиновский район: Красный Петух, хвойно-широколиственный лес, ОЛ, 01–31.08.2020 – 2 экз., В. Перов; Хренники, вырубка в хвойно-широколиственном лесу, ОЛ, 01–31.08.2020 – 2 экз., В. Перов; Спас-Деменский район: Буднянский, березняк, ОЛ, 15–31.07.2022, 1 экз.; ельник неморальный, ОЛ, 01–15.08.2022, 2 экз., М. Гаркунов; Нестеры, смешанный лес, ОЛ, 14–27.07.2022, 1 экз., М. Гаркунов; Понизовье, старый парк, ОЛ, 15–31.08.2022, 1 экз., Ульяновский район: Новая Деревня, кв. 33, дубо-липо-кленарник с ясенем снытево-черемшовой, ОЛ, 07–31.07.2007 – 1 экз., С. Алексеев, М. Баканов; кв. 44, ясене-дубо-липняк волосисто-осоковый, ОЛ, 01–22.08.2007 – 1 экз., С. Алексеев, М. Баканов; там же, ОЛ, 09–20.07.2008 – 1 экз., С. Алексеев; черноольшаник таволго-крапивно-недотроговой, ОЛ, 20–30.05.2009 – 1 экз., С. Алексеев; Калуга: Калужский городской бор, ОЛ, сосняк неморальный, 01–15.07.2022, 1 экз., 15–31.07.2022, 1 экз., 15–31.08.2022, 1 экз.; широколиственный лес, 15–31.07.2022, 1 экз., В. В. Перов.

*Orchesia micans* (Panzer, 1793) [Чернышов, 1930; Алексеев, Перов, 2009; Алексеев и др., 2020; Алексанов и др., 2020б, 2022а,б, 2024а,б]

Материал: 326 экз.

Барятинский район: Милятино, Цветовка; Дзержинский район: Бели, Галкино, Говардово, Никола-Ленивец; Кировский район: Бережки, Зимницы, Фаянсовая; Козельский район: Березичий Стеклозавод, Волосово-Звягино, Дмитровский, Отрада, Слаговищи; Людиновский район: Красный Петух, Хренники, Шупиловка; Медынский район: Брюхово, Егорье, Макарьево, Макарово, Радюкино; Перемышльский район: Ахлебинино, Мужачи, Спас-Деменский район: Буднянский, Игнатовский, Нестеры, Понизовье; Ульяновский район: Горицы, Новая Деревня, Ягодное; Ферзиковский район: Борщёвка, Новолоки, Староселиваново; Хвостовичский район: Боев, Прогресс, Терebenь; Калуга: Калужский городской бор.

Попадает в оконные ловушки в различных лесах. Имаго отмечены на грибе рода *Inonotus*. Лёт с начала мая и до конца августа. Два пика лётной активности. Первый – вторая декада мая, второй – вторая–третья декада июня – первая декада июля.

*Orchesia minor* Walker, 1837 [Алексеев, Перов, 2006, 2009; Алексеев и др., 2020; Алексанов и др., 2022б, 2023а,б]

Материал: 57 экз.

Барятинский район: Милятино, черноольшаник, ОЛ, 01–15.06.2022, 1 экз.; Дзержинский район: Бели, вырубка (2012 год) по ельнику-черничнику зеленомошному с отдельными соснами, ОЛ, 03–10.05.2013 – 1 экз., В. Перов; Говардово, ельник лесчинный волосистоосоковый (очаг *Ips typographyus* 2012 года), ОЛ, 16–31.05.2013 – 1 экз., С. Алексеев, В. Перов; Никола-Ленивец, широколиственный лес (дуб, клён, липа, вяз, черёмуха, ольха, лещина), ОЛ, 09.05–07.06.2019 – 1 экз.; 21.06–19.07.2019 – 1 экз., В. Перов; Козельский район: Волосово-Звягино, ясене-дубо-кленовый с клёном полевым снытево-черемшовой, ОЛ, 2005 год: 16.04–14.05 – 3 экз.; 14.05–03.06 – 9 экз.; 08–24.07 – 1 экз., С. Алексеев, В. Перов; там же, ОЛ, 2007 год:

14–30.04 – 1 экз.; 14–26.05 – 5 экз.; 26.05–10.06 – 1 экз., С. Алексеев, А. Рогуленко; Дмитровский, вырубка в вязо-дубо-ясене-клёно-липняке (с клёном полевым) снытево-черемшово-пролесниковом, 30.06–14.07.2011 – 2 экз., С. Алексеев, М. Сионова; опушка вязо-дубо-ясене-клёно-липняка (с клёном полевым), на зарастающей просеке с опушечным лесным высокотравьем, ОЛ, 19–30.04.2018 – 1 экз., С. Алексеев, М. Сионова; Слаговищи, ветровал в широколиственном лесу, ОЛ, 15–31.07.2022, 1 экз.; Спас-Деменский район: Понизовье, старый парк, ОЛ, 01–15.05.2022, 1 экз., 01–15.06.2022, 1 экз., С. Алексеев; Ульяновский район: Горлицы, бурелом в хвойно-широколиственном лесу, ОЛ, 30.05–15.06.2010 – 1 экз., С. Алексеев; Новая Деревня, кв. 33, дубо-липо-кленарник с ясенем снытево-черемшовой, 28.04–08.05.2006 – С. Алексеев, А. Рогуленко; там же, ОЛ, 2008 год: 17.05–01.06 – 3 экз.; 01–12.06 – 1 экз.; там же, ОЛ, 2009 год: на ясене обыкновенном, 18–30.04 – 1 экз.; 20–30.05 – 1 экз.; 30.05–10.06 – 1 экз.; 10–20.06 – 1 экз.; на клёне платанолистном, 20–30.06 – 1 экз.; на вязе шершавом, 30.08–15.09 – 1 экз.; кв. 44, ясене-дубо-липняк волосистоосоковый, ОЛ, 2008 год: 30.04–07.05 – 1 экз.; 07–17.05 – 1 экз.; 17.05–01.06 – 1 экз.; 12–24.06 – 1 экз.; 70-летний берёзово-осиновый снытево-волосистоосоковый лес с подростом клёна платанолистного, ОЛ, 30.04–07.05.2008 – 1 экз., С. Алексеев; там же, на поваленной берёзе бородавчатой, 20–30.08.2009 – 1 экз.; там же, на поваленной на осине, ОЛ, 2009 год: 20–30.05 – 1 экз.; 30.05–10.06 – 1 экз.; 10–20.06 – 2 экз.; 20–30.06 – 1 экз., С. Алексеев; Ягодное, бурелом в широколиственном лесу, ОЛ, 10–20.05.2010 – 1 экз., С. Алексеев; опушка поляны в хвойно-широколиственном лесу, 01–09.05.2010 – 1 экз.; 30.05–15.06.2010 – 1 экз., С. Алексеев; Ферзиковский район: Борщёвка, широколиственный лес, ОЛ, 01–15.05.2023, 1 экз., 15–31.05.2023, 1 экз., В. Перов.

*Orchesia undulata* Kraatz, 1853 [Алексеев, Перов, 2009; Алексеев и др., 2020; Алексанов и др., 2020б, 2022а,б, 2024б]

Материал: 66 экз.

Дзержинский район: Бели, ельник-черничник зеленомошный, ОЛ, 10–16.05.2013 – 1 экз., С. Алексеев, В. Перов; Никола-Ленивец, широколиственный лес (дуб, клён, липа, вяз, черёмуха, ольха, лещина), ОЛ, 09.05–07.06.2019 – 1 экз., В. Перов; Козельский район: Волосово-Звягино, бурелом в вязо-дубо-ясене-клёно-липняке (с клёном полевым) снытево-черемшово-пролесниковом (старовозрастный полидоминантный широколиственный лес), ОЛ, 01–10.05.2011 – 1 экз., С. Алексеев, А. Алексеев; Дмитровский, опушка вязо-дубо-ясене-клёно-липняка (с клёном полевым), на зарастающей просеке с опушечным лесным высокотравьем, ОЛ, 30.04–07.07.2011 – 1 экз.; 15–22.06.2011 – 1 экз., С. Алексеев, М. Сионова; Отрада, вязиво-черноольховый пойменный лес, ОЛ, 10–20.05.2011 – 1 экз., С. Алексеев, А. Рогуленко; Людиновский район: Красный Петух, хвойно-широколиственный лес, ОЛ, 17.05–10.06.2020 – 1 экз.; 20–30.07.2020 – 1 экз., В. Перов; Хренники, вырубка в хвойно-широколиственном лесу, ОЛ, 28.04–17.05.2020 – 1 экз., В. Перов; Медынский район: Егорье, черноольшаник, ОЛ, 15–30.06.2025, 1 экз.; ельник, ОЛ, 01–15.06.2025, 1 экз., 15–30.06.2025, 1 экз., В. Перов; Макарьево, смешанный лес, ОЛ, 15–31.05.2025, 2 экз., 01–15.06.2025, 1 экз., В. Перов; Перемьшльский район: Ахлебинино, широколиственный лес, ОЛ, 01–15.06.2022, 2 экз., В. Перов; Гордиково,

вырубка по гари (2010 год) в сосняке-зеленомошнике можжевельником (с посадкой желудей дуба в 2011 году), ОЛ, 27.05–15.06.2011 – 1 экз., С. Алексеев, Е. Юревич; Мужачи, ОЛ, опушка смешанного леса, ОЛ, 01–27.07.2015 – 1 экз.; 27.05–31.08.2015 – 1 экз., В. Перов; Ульяновский район: Новая Деревня, кв. 44, ясене-дубо-липняк волосистоосоковый, ОЛ, 26.05–10.06.2007 – 1 экз., С. Алексеев, М. Баканов; кв. 33, дубо-липо-кленарник с ясенем сныгвево-черемшовый, 30.08–13.09.2008 – 1 экз., С. Алексеев; Ягодное, пойма реки Дубенки, черноольшаник крапивно-недотроговый, на упавшей ольхе, ОЛ, 09–19.05.2010 – 1 экз., С. Алексеев; бурелом в широколиственном лесу, ОЛ, 10–20.05.2010 – 5 экз.; 30.05–10.06.2010 – 1 экз., С. Алексеев; Ферзиковский район: Борщёвка, широколиственный лес, ОЛ, 01–15.05.2023, 4 экз., 15–31.05.2023, 2 экз., В. Перов; Новолоки, пойма ручья, ОЛ, 12–30.04.2023, 1 экз., 01–15.05.2023, 14 экз., 15–31.05.2023, 8 экз., 01–15.06.2023, 2 экз., В. Перов; Староселиваново, дубрава лещинная волосистоосоковая на южном склоне долины реки Оки, ОЛ, 15–31.05.2014 – 1 экз., В. Перов; полидоминантный широколиственный лес склона Ю-В экспозиции долины реки Мшаковки, ОЛ, 2014 год; 28.03–30.04 – 1 экз.; 30.04–15.05 – 1 экз.; 15–31.05 – 1 экз., С. Алексеев, В. Перов.

*Osphyra bipunctata* (Fabricius, 1775) [Чернышов, 1930; Алексеев, Перов, 2009; Алексеев и др., 2020; Алексанов и др., 2020б]

Материал: 65 экз.

Дзержинский район: Бели, ельник-черничник зеленомошный, ОЛ, 03–10.05.2013 – 2 экз.; очаг *Ips typographus* 2012 года в ельнике-черничнике зеленомошном, ОЛ, 10–16.05.2013 – 1 экз.; 16–31.05.2013 – 1 экз., С. Алексеев, В. Перов; Говардово, ельник лещинный волосистоосоковый (очаг *Ips typographus* 2012 года), ОЛ, 16–31.05.2013 – 1 экз., С. Алексеев, В. Перов; не повреждённый короедом участок за границей очага *Ips typographus*, ОЛ, 10–16.05.2013 – 3 экз.; 16–31.05.2013 – 2 экз., С. Алексеев, В. Перов; Козельский район: Слаговищи, ОЛ, 01–15.06.2022, 1 экз.; на берёзе, ОЛ, 15–31.05.2022, 1 экз., 01–15.06.2022, 2 экз.; Перемышльский район: Ильинское, очаг *Ips typographus* по ельнику-зеленомошнику черничному, 01–15.05.2013 – 1 экз., С. Алексеев, В. Перов; Мужачи, смешанный хвойно-мелколиственный лес с доминированием ели, ОЛ, 05–18.06.2006 – 1 экз.; 10.05–05.06.2007 – 1 экз., В. Перов; опушка смешанного леса, ОЛ, 02–16.05.2014 – 1 экз., В. Перов; Ульяновский район: Белый Камень, гарь после низового пожара 2009 года на месте сосняка-зеленомошника кисличного (40–45-летняя культура сосны), ОЛ, 29.05–09.06.2010 – 1 экз., С. Алексеев; сосняк-зеленомошник кисличный (40–45-летняя культура сосны), ОЛ, 30.04–10.05.2010 – 1 экз., С. Алексеев; Горницы, пойменный слово-ольховый сырой лес со свежим валежником елей, ОЛ, 01–09.05.2010 – 1 экз.; 30.05–15.06.2010 – 1 экз., С. Алексеев; Новая Деревня, кв. 33, дубо-липо-кленарник с ясенем сныгвево-черемшовый, ОЛ, 01–12.06.2008 – 1 экз., Новая Деревня, кв. 44, ясене-дубо-липняк волосистоосоковый, ОЛ, 14–26.05.2007 – 1 экз., 26.05–10.06.2007 – 1 экз., С. Алексеев, М. Баканов; там же, ОЛ, 17–31.05.2008 – 1 экз., С. Алексеев; кв. 33, дубо-липо-кленарник с ясенем сныгвево-черемшовый, ОЛ, 01–12.06.2008 – 3 экз., С. Алексеев; на поваленном ясеневом обыкновенном, ОЛ, 20–30.05.2009 – 1 экз.; ОЛ, 30.05–10.06.2009 – 1 экз., С. Алексеев; на поваленном клёне платанолистном,

ОЛ, 30.05–10.06.2009 – 2 экз., С. Алексеев; на поваленном дубе черешчатом, ОЛ, 30.05–10.06.2009 – 1 экз., С. Алексеев; на поваленном вязе шершавом, ОЛ, 30.05–10.06.2009 – 1 экз., С. Алексеев; 70-летний берёзово-осиновый снытево-волосисто-осоковый лес с подростом клёна платанолистного, ОЛ, 01–12.06.2008 – 1 экз., С. Алексеев; сосняк-зеленомошник-кисличник грушанковый, на свежем сваленном ловчем дереве сосны обыкновенной, ОЛ, 30.05–10.06.2009 – 1 экз., С. Алексеев; дубо-липо-кленарник с ясенем снытево-черемшовой, ЛБ, 15.05–01.06.1999 – 1 экз., С. Алексеев; Ягодное, ОЛ, 2010 год: опушка поляны в хвойно-широколиственном лесу, на поваленном вязе, 18.04–01.05 – 1 экз.; 10–20.05 – 1 экз.; 20–30.05 – 2 экз.; поляна в хвойно-широколиственном лесу, на иве, 20–30.05 – 1 экз.; опушка просеки ЛЭП в хвойно-широколиственном лесу, на упавшей ели, 10–20.05 – 2 экз.; 20–30.05 – 3 экз.; 30.05–15.06 – 1 экз.; бурелом в широколиственном лесу, 01–10.05 – 1 экз.; 10–20.05 – 4 экз.; 20–30.05 – 2 экз.; опушка просеки ЛЭП в черноольшанике, на упавшей ольхе, 20–30.05 – 3 экз.; опушка поляны в хвойно-широколиственном лесу, 17.04–01.05 – 1 экз.; 01–09.05 – 1 экз.; 09–19.05 – 3 экз.; 19–30.05 – 3 экз., С. Алексеев; Хвастовичский район: Прогресс, пойменная дубрава, ОЛ, 17.05–10.06.2020 – 1 экз., В. Перов.

*Phloiotrya subtilis* (Reitter, 1897) [Чернышов, 1930; Перов, Алексеев, 2004; Алексеев, Перов, 2006, 2009; Алексеев и др., 2020; Алексанов и др., 2020б, 2022б, 2023а] Материал: 127 экз.

Дзержинский район: Бели, ОЛ, 2013 год: ельник-черничник зеленомошный, 31.05–15.06 – 2 экз.; 30.06–14.07 – 1 экз.; вырубка (2012 год) по ельнику-черничнику зеленомошному с отдельными соснами, 31.05–15.06 – 4 экз.; очаг короёда *Ips tyrographus* 2012 года в ельнике-черничнике зеленомошном, 15–30.06 – 2 экз., С. Алексеев, В. Перов; Говардово, ОЛ, 2013 год: ельник лещинный волосистоосоковый, очаг короёда *Ips tyrographus* 2012 года, 31.05–15.06 – 3 экз.; 15–30.06 – 1 экз.; ельник лещинный волосистоосоковый, 31.05–15.06 – 4 экз.; 15–30.06 – 5 экз.; 30.06–14.07 – 1 экз., С. Алексеев, В. Перов; Макарово, переходное болото, ОЛ, 14.06–13.07.2024, 2 экз., В. Перов; Никола-Ленивец, правый берег реки Угры, склон Ю экспозиции, широколиственный лес (дуб, клён, липа, вяз, черёмуха, ольха, лещина), ОЛ, 07–21.06.2018 – 1 экз., В. Перов; Кировский район: Бережки, берёзово-осиновый черничник (папоротник), ОЛ, 02–27.06.2016 – 1 экз., В. Перов; Фаянсовая, берёзово-ивовое криволесье на краю верхового торфяного болота, 02.06–01.07.2017 – 10 экз.; 01–28.07.2017 – 2 экз., В. Перов; Козельский район: Березичский Стеклозавод, сосняк-зеленомошник можжевельниковый, местами брусничник, ОЛ, 03.06–08.07.2005 – 1 экз., С. Алексеев, В. Перов; Волосово-Звягино, ясене-дубо-кленовник с клёном полевым снытево-черемшовой, ОЛ, 03.06–08.07.2005 – 2 экз., С. Алексеев, В. Перов; там же, ОЛ, 26.05–10.06.2007 – 1 экз., С. Алексеев, А. Рогуленко; Дмитровский, опушка вязо-дубо-ясене-клёно-липняка (с клёном полевым), на зарастающей просеке с опушечным лесным высокотравьем, ОЛ, 2018 год: 27.05–01.06 – 1 экз.; 01–15.06 – 2 экз.; 07–16.07 – 1 экз., С. Алексеев, М. Сионова; Отрада, опушка культуры сосны вокруг поляны, ОЛ, 01–17.07.2011 – 1 экз.; вязо-иво-черноольховый пойменный лес, ОЛ, 10–20.06.2011 – 1 экз.; 01–17.07.2011 – 1 экз.; мезофитный разнотравный луг высокой поймы, ОЛ, 10–20.06.2011 – 1 экз., С. Алексеев,

А. Рогуленко, М. Сионова; 15–31.07.2022, 1 экз.; Людиновский район: Хренники, вырубка в хвойно-широколиственном лесу, ОЛ, 28.06–20.07.2020 – 1 экз., В. Перов; Медынский район: Брюхово, ельник, ОЛ, 01–15.06.2025, 4 экз., 15–30.06.2025, 3 экз., 01–15.07.2025, 1 экз., В. Перов; Егорье, ельник, ОЛ, 15–30.06.2025, 1 экз., В. Перов; Макарецво, пойменный лес, ОЛ, 01–15.05.2025, 1 экз., В. Перов; Перемышльский район: Зимницы, заброшенный садово-огородный участок, ОЛ, 26.05–01.07.2016 – 1 экз., С. Алексеев; Ильинское, очаг короеда *Ips typographus* по ельнику-зеленомошнику черничному, ОЛ, 01–15.06.2013 – 1 экз., С. Алексеев, Д. Харичкин; Мужачи, смешанный хвойно-мелколиственный лес с доминированием ели, ОЛ, 2004 год: 20–24.06 – 1 экз.; 24–28.06 – 1 экз.; 28.06–07.07 – 1 экз., В. Перов; вырубка (2013 год) в смешанном лесу по очагу *Ips typographus*, ОЛ, 15–30.06.2015 – 1 экз., В. Перов; опушка смешанного леса, 01–16.06.2014 – 4 экз., 16–31.06.2014 – 1 экз.; там же, 15–30.06.2015 – 2 экз., С. Алексеев, В. Перов; Спас-Деменский район: Игнатовский, березняк, ОЛ, 01–15.07.2022, 1 экз., В. Перов; Нестеры, сосняк-зеленомошник кустарничковый, ОЛ, 15–30.06.2022, 2 экз.; смешанный лес, ОЛ, 15–30.06.2022, 1 экз., М. Гаркунов; Понизовье, старый парк, ОЛ, 15–31.07.2022, 1 экз., С. Алексеев. Ульяновский район: Белый Камень, участок сосняка-зеленомошника кисличного (40–45-летняя культура сосны), ОЛ, 19–29.06.2009 – 3 экз.; 09–19.07.2009 – 1 экз.; там же, ОЛ, 30.05–16.06.2010 – 4 экз., С. Алексеев; гарь после низового пожара 2009 года на месте сосняка-зеленомошника кисличного (40–45-летняя культура сосны), ОЛ, 30.05–16.06.2010 – 1 экз., С. Алексеев; Горицы, пойменный елово-ольховый сырой лес со свежим валежником елей, ОЛ, 30.05–16.06.2010 – 1 экз., С. Алексеев; Новая Деревня, кв. 33, дубо-липо-кленарник с ясенем снытево-черемшповый, ОЛ, 01–12.06.2008 – 1 экз.; 12–24.06.2008 – 1 экз., С. Алексеев; там же, на поваленном вязе шершавом (*Ulmus glabra*), 30.06–10.07.2009 – 1 экз., С. Алексеев; черноольшаник таволго-крапивно-недотроговый, ОЛ, 12–24.06.2008 – 1 экз., С. Алексеев; 70-летний берёзово-осиновый снытево-волосистоосоковый лес с подростом клёна платановлистного, ОЛ, 10–30.08.2008 – 1 экз., С. Алексеев; ивняк таволгово-осоковый, на свежем сваленном ловчем дереве ивы белой (*Salix alba*), ОЛ, 10–20.07.2009 – 1 экз., С. Алексеев; Ягодное, пойма реки Дубенки, черноольшаник крапивно-недотроговый, на упавшей ольхе, ОЛ, 30.05–16.06.2010 – 8 экз.; 16–30.06.2010 – 1 экз., С. Алексеев; поляна в хвойно-широколиственном лесу, на дубах, ОЛ, 16–30.06.2010 – 1 экз., С. Алексеев; опушка просеки ЛЭП в хвойно-широколиственном лесу, на упавшей ели, ОЛ, 30.05–16.06.2010 – 1 экз., С. Алексеев; Ферзиковский район: Староселиваново, дубрава лещинная волосистоосоковая на южном склоне долины реки Оки, ОЛ, 15–30.06.2014 – 2 экз., С. Алексеев, В. Перов; Хвастовичский район: Боев, сосняк-зеленомошник, ОЛ, 17.05–10.06.2020 – 1 экз.; 10–28.06.2020 – 2 экз., В. Перов; Терebenь, сосняк-зеленомошник кладониевый на песчаных дюнах, ОЛ, 02.05–09.06.2019 – 11 экз.; 09–25.06.2019 – 1 экз., В. Перов; Калуга: д. Тимошево, садово-огородный участок, ОЛ, 10–26.06.2009 – 1 экз., С. Алексеев; пер. Старообрядческий, 4, территория Областного эколого-биологического центра учащегося, сельскохозяйственный участок, ОЛ, 31.05–15.06.2014 – 1 экз., С. Алексеев.

*Phryganophilus auritus* Motschulsky, 1845 [Алексеев, Перов, 2009; Алексеев и др., 2020; Алексанов и др., 2022а,б, 2023б]

Материал: 76 экз.

Барятинский район: Милятино, черноольшаник, ОЛ, 15–31.05.2022, 1 экз., С. Алексеев; Дзержинский район: Бели, ОЛ, 2013 год; вырубка (2012 год) по ельнику-черничнику-зеленомошнику с отдельными соснами, 16–31.05 – 2 экз.; ельник-черничник зеленомошный, 16–31.05 – 1 экз.; 31.05–15.06 – 2 экз.; Говардово, ельник лещинный волосистоосоковый (очаг *Ips tyrographus* 2012 года), 16–31.05 – 1 экз.; 31.05–15.06 – 2 экз.; неповреждённый короедом *Ips tyrographus* участок за границей очага, 16–31.05 – 2 экз.; 31.05–15.06 – 1 экз., С. Алексеев, В. Перов; Кировский район: Фаянсовая, берёзово-ивовое криволесье на краю верхового торфяного болота, ОЛ, 15.05–02.06.2017 – 2 экз., В. Перов; Козельский район: Березичский Стеклозавод, сосняк-зеленомошник можжевельный, местами брусничник, ОЛ, 14.05–03.06.2005 – 1 экз., С. Алексеев, В. Перов; Волосово-Звягино, ветровал в вязо-дубо-ясене-липняке (с клёном) снытево-черемшово-пролесниковом, ОЛ, 10–20.05.2011 – 1 экз., С. Алексеев, А. Рогуленко; Отрада, вязо-иво-черноольховый пойменный лес, ОЛ, 20–30.05.2011 – 1 экз., С. Алексеев; мезофитный разнотравный луг высокой поймы, ОЛ, 01–10.06.2011 – 1 экз., С. Алексеев, А. Рогуленко; Слаговищи, ветровал в широколиственном лесу, ОЛ, 01–15.06.2022, 1 экз.; Медынский район: Егорье, ельник, ОЛ, 15–31.05.2025, 1 экз., В. Перов; Макарино, ельник, ОЛ, 15–31.05.2025, 1 экз., В. Перов; Перемышльский район: Мужачи, ОЛ, 24–28.06.2004 – 1 экз., В. Перов; вырубка (2013 год) в смешанном лесу по очагу *Ips tyrographus*, ОЛ, 2015 год: 03–15.06.2015 – 1 экз., В. Перов; заболоченная пойма ручья, ольшаник таволгово-крапивный, ОЛ, 15–25.05.2016 – 1 экз., В. Перов; опушка смешанного леса, ОЛ, 31.05–16.06.2014 – 1 экз., В. Перов; Спас-Деменский район: Нестеры, березняк, ОЛ, 01–15.06.2022, 1 экз.; смешанный лес, ОЛ, 01–15.06.2022, 1 экз., М. Гаркунов; Ульяновский район: Горицы, пойменный елово-ольховый сырой лес со свежим валежником елей, ОЛ, 19–30.05.2010 – 2 экз., С. Алексеев; Новая Деревня, вырубка в сосняке неморальном, ОЛ, 2006 год: 21.05–08.06 – 1 экз.; 08–26.06 – 1 экз.; 26.06–07.07 – 1 экз., С. Алексеев, В. Перов; там же, ОЛ, 14–26.05.2007 – 1 экз., С. Алексеев; там же, кв. 33, дубо-липо-кленарник с ясенем снытево-черемшовой, на поваленном ясеневом обыкновенном, ОЛ, 30.05–10.06.2009 – 1 экз.; 20–30.06.2009 – 1 экз., С. Алексеев; на поваленной липе мелколистной, ОЛ, 30.05–10.06.2009 – 4 экз.; 10–20.06.2009 – 4 экз., С. Алексеев; на поваленном клёне платанолистном, ОЛ, 20–30.05.2009 – 2 экз.; 30.05–10.06.2009 – 1 экз., С. Алексеев; на поваленном дубе черешчатом, ОЛ, 30.05–10.06.2009 – 1 экз., С. Алексеев; на поваленном вязе шершавом, ОЛ, 20–30.05.2009 – 1 экз., С. Алексеев; кв. 44, ясеневый дубо-липняк волосистоосоковый, ОЛ, 17–31.05.2008 – 1 экз.; 01–12.06.2008 – 2 экз., С. Алексеев; 70-летний берёзово-осиновый снытево-волосисто-осоковый лес с подростом клёна платанолистного, ОЛ, 12–24.06.2008 – 1 экз., С. Алексеев; там же, на поваленной осине, ОЛ, 30.05–10.06.2009 – 1 экз., С. Алексеев; там же, на поваленной берёзе бородавчатой, ОЛ, 20–30.05.2009 – 1 экз.; 10–20.06.2009 – 1 экз., С. Алексеев; березняк лещинный с подростом ели и клёна на месте хвойно-широколиственного леса, ЛБ, 01.06–01.07.2000 – 1 экз., С. Алексеев; Ягодное, пойма реки Дубенки, черноольшаник крапивно-недотроговый, на упавшей ольхе, 30.05–15.06.2010 – 3 экз., С. Алексеев; поляна в хвойно-широколиственном лесу, на иве, ОЛ, 20–30.05.2010 – 1 экз., С. Алексеев; опушка просеки ЛЭП в

черноольшанике, на упавшей ольхе, ОЛ, 20–30.05.2010 – 1 экз., С. Алексеев; опушка поляны в хвойно-широколиственном лесу, 19–30.05.2010 – 2 экз., С. Алексеев; Ферзиковский район: Староселиваново, ОЛ, 2014 год: дубрава лещинная волосистооооковая на южном склоне долины реки Оки, 30.04–15.05 – 1 экз., 15–31.05 – 3 экз., 31.05–15.06 – 1 экз., 15–30.06 – 1 экз.; полидоминантный широколиственный лес склона Ю-В экспозиции долины реки Мшаковки, ОЛ, 15–31.05 – 3 экз., С. Алексеев, В. Перов; Хвастовичский район: Боев, сосняк-зеленомошник, ОЛ, 10.06–09.07.2020 – 1 экз., В. Перов; Терebenь, сосняк-зеленомошник кладониевый на песчаных днах, 02.05–09.06.2019 – 2 экз., В. Перов.

*Phryganophilus ruficollis* (Fabricius, 1798) [Алексеев, Перов, 2009; Алексеев и др., 2020; Алексанов и др., 2020б, 2022а,б, 2023б, 2024а]

Материал: 83 экз.

Барятинский район: Милятино, черноольшаник, ОЛ, 01–15.06.2022, 3 экз., С. Алексеев; Цветовка, черноольшаник, ОЛ, 01–15.06.2022, 1 экз., М. Гаркунов; Козельский район: Волосово-Звягино, ясене-дубо-кленовник с клёном полевым снытево-черемшовой, ОЛ, 26.05–10.06.2007 – 6 экз., С. Алексеев, А. Рогуленко; ветровал в вязо-дубо-ясене-липняке (с клёном) снытево-черемшовой-пролесниковом, ОЛ, 01–10.06.2011 – 2 экз., С. Алексеев, А. Рогуленко; Дмитровский, вырубка в вязо-дубо-ясене-клёно-липняке (с клёном полевым) снытево-черемшовой-пролесниковом, ОЛ, 20–30.05.2011 – 2 экз.; 01–10.06.2011 – 1 экз., С. Алексеев; Отрада, злаково-разнотравный луг на месте залежи в окружении сосняка, ОЛ, 20–30.05.2011 – 1 экз., С. Алексеев; Слаговищи, ветровал в широколиственном лесу, ОЛ, 01–15.06.2022, 6 экз.; на ели, ОЛ, 01–15.06.2022, 1 экз.; на сосне, ОЛ, 01–15.06.2022, 1 экз.; на берёзе, ОЛ, 01–15.06.2022, 2 экз.; Сосенка, сосновое вересково-кладониевое редколесье, ОЛ, 31.05–15.06.2017 – 1 экз., В. Перов; Людиновский район: Хренники, вырубка в хвойно-широколиственном лесу, ОЛ, 17.05–10.06.2020 – 1 экз., В. Перов; Медынский район: Брюхово, ельник, ОЛ, 01–15.06.2024, 1 экз., В. Перов; Спас-Деменский район: Буднянский, сосняк-зеленомошник кустарничковый, ОЛ, 01–15.06.2022, экз.; сосновое редколесье, ОЛ, 01–15.06.2022, 1 экз., М. Гаркунов; Нестеры, сосняк, ОЛ, 15–30.06.2022, 1 экз., М. Гаркунов; Ульяновский район: Горицы, бурелом в хвойно-широколиственном лесу, ОЛ, 19–30.05.2010 – 1 экз.; 30.05–15.06.2010 – 1 экз., С. Алексеев; Новая Деревня, вырубка в сосняке неморальном, ОЛ, 2006 год: 21.05–08.06 – 2 экз.; 08–26.06 – 1 экз., С. Алексеев, В. Перов; там же, ОЛ, 26.05–10.06 – 1 экз., С. Алексеев; там же, ОЛ, 01–12.06.2008 – 2 экз., С. Алексеев; сосняк неморальный, ОЛ, 08–26.06.2006, 1 экз., В. Перов; там же, ОЛ, 01–12.06.2008 – 1 экз., С. Алексеев; кв. 44, ясене-дубо-липняк волосистооооковый, ОЛ, 26.05–10.06.2007 – 2 экз., С. Алексеев; там же, ОЛ, 01–12.06.2008 – 1 экз.; 12–24.06.2008 – 1 экз., С. Алексеев; кв. 33, дубо-липо-кленарник с ясенем снытево-черемшовой, ОЛ, 01–12.06.2008 – 3 экз., С. Алексеев; на поваленном ясенем обыкновенном, ОЛ, 30.05–10.06.2009 – 1 экз.; 10–20.06.2009 – 1 экз., С. Алексеев; на поваленной липе мелколистной, ОЛ, 20–30.05.2009 – 3 экз.; 10–20.06.2009 – 1 экз., С. Алексеев; на поваленном клёне платанолистном, ОЛ, 10–20.06.2009 – 2 экз., С. Алексеев; на поваленном дубе черешчатом, ОЛ, 10–20.06.2009 – 1 экз., С. Алексеев; на поваленном вязе шершавом, ОЛ, 30.05–10.06.2009 – 2 экз.; 10–20.06.2009 – 1 экз.; 20–30.06.2009 – 1 экз.,

С. Алексеев; 70-летний берёзово-осиновый снытево-волосистоосоковый лес с подростом клёна платанолистного, ОЛ, 17–31.05.2008 – 2 экз., С. Алексеев; там же, на поваленной осине, ОЛ, 10–20.06.2009 – 1 экз., С. Алексеев; там же, на поваленной берёзе бородавчатой, ОЛ, 30.05–10.06.2009 – 1 экз., С. Алексеев; опушка соснового леса, на поляне с разнотравным лугом, на свежем сваленном ловчем дереве сосны обыкновенной, ОЛ, 30.05–10.06.2009 – 1 экз., С. Алексеев; Ягодное, ОЛ, 2010 год: пойма реки Дубенки, черноольшаник крапивно-недотроговый, на упавшей ольхе, 09–19.05 – 1 экз.; бурелом в широколиственном лесу, 10–20.05 – 2 экз.; 20–30.05 – 1 экз.; 30.05–15.06 – 1 экз.; опушка просеки ЛЭП в хвойно-широколиственном лесу, на упавшей ели, 10–20.05 – 1 экз.; опушка просеки ЛЭП в черноольшанике, на упавшей ольхе, 10–20.05 – 2 экз., С. Алексеев; Ферзиковский район: Авчурино, широколиственный лес, ОЛ, 01–15.06.2022, 1 экз., В. Перов; Наволоки, пойма ручья, ОЛ, 12–31.05.2023, 1 экз., В. Перов; Староселиваново, ОЛ, 2014 год: дубрава лещинная волосистоосоковая на южном склоне долины реки Оки, 15–31.05 – 2 экз., 31.05–15.06 – 1 экз.; полидоминантный широколиственный лес склона Ю-В экспозиции долины реки Мшаковки, ОЛ, 15–31.05 – 2 экз., С. Алексеев, В. Перов; Хвастовичский район: Прогресс, пойменная дубрава, ОЛ, 17.05–10.06.2020 – 2 экз., В. Перов; Калуга: Калужский городской бор, ОЛ: сосняк неморальный, 15–31.06.2022, 1 экз., В. Перов.

*Serropalpus barbatus* (Schaller, 1783) [Чернышов, 1930; Перов, Алексеев, 2004; Алексеев и др., 2020; Алексанов и др., 2020*a,б*, 2022*б*, 2024*a*]

Материал: 345 экз.

Барятинский район: Милятино, Цветовка; Дзержинский район: Бели, Галкино, Говардово, Макарово; Кировский район: Бережки, Зимницы, Фаянсовая; Козельский район: Березичский Стеклозавод; Волосово-Звягино, Дмитровский, Отрада, Слаговищи; Людиновский район: Красный Петух, Хренники; Медынский район: Брюхово, Егорье, Макарьево, Радиокино; Перемышльский район: Мужачи; Спас-Деменский район: Буднянский, Игнатовский, Нестеры, Понизовье; Ульяновский район: Горицы, Новая Деревня, Ягодное; Ферзиковский район: Новолоки, Староселиваново; Хвастовичский район: Боев, Прогресс, Терebenь; Калуга: Калужский городской бор.

Встречается исключительно в ельниках или биотопах с присутствием ели. Имаго отмечаются на стоящих засохших и упавших сухих елях. Лёт с третьей декады июня до конца августа. Пик лётной активности в конце июля – начале августа.

*Xylita laevigata* (Hellenius, 1786) [Чернышов, 1930; Перов, Алексеев, 2004; Алексеев, Перов, 2009; Алексеев и др., 2020; Алексанов и др., 2020*a,б*, 2022*б*, 2024*a*]

Материал: 1481 экз.

Барятинский район: Милятино, Цветовка; Дзержинский район: Бели, Галкино, Говардово, Никола-Ленивец; Кировский район: Бережки, Зимницы, Фаянсовая; Козельский район: Березичский Стеклозавод, Волосово-Звягино, Дмитровский, Отрада, Слаговищи; Людиновский район: Красный Петух, Хренники, Шушиловка; Медынский район: Брюхово, Егорье, Макарьево, Макарово, Радиокино; Перемышльский район: Ахлебинино, Мужачи; Спас-Деменский район: Буднянский,

Игнатовский, Нестеры, Понизовье; Ульяновский район: Горицы, Новая Деревня, Ягодное; Ферзиковский район: Борщёвка, Новолоки, Староселиваново; Хвастовичский район: Боев, Прогресс, Терebenь; Калуга: Калужский городской бор.

Встречаются исключительно в хвойных лесах, чаще в сосняках. В мае имаго часто отмечаются на стоячих засохших стволах сосен. Лёт имаго – с начала тёплого периода и до середины июля. Пик лётной активности – вторая–третья декада мая – первая декада июня.

*Wanachia triguttata* (Gyllenhal, 1810) [Алексеев, Перов, 2009; Алексеев и др., 2020]

Материал: 43 экз.

Козельский район: Березичский Стеклозавод, сосняк-зеленомошник можжевельный, местами брусничный, ОЛ, 03.06–08.07.2005 – 2 экз., С. Алексеев, В. Перов; Сосенка, сосновое вересково-кладониевое редколесье, ОЛ, 31.05–17.06 – 3 экз.; 17–29.06 – 1 экз., В. Перов; Медьинский район: Макарецво, смешанный лес, ОЛ, 15–31.05.2025, 1 экз., В. Перов; Перемышльский район: Гордиково, вырубка по гари (2010 год) в сосняке-зеленомошнике можжевельном (с посадкой желудей дуба в 2011 году), ОЛ, 15–30.06.2011 – 1 экз., 01–15.07.2011 – 1 экз., С. Алексеев, Д. Харичкин; Мужачи, вырубка (2013 год) в смешанном лесу по очагу *Ips typographus*, ОЛ, 2015 год: 03–15.06 – 4 экз.; 15–30.06 – 1 экз.; 01–27.07 – 1 экз., В. Перов; заболоченная пойма ручья, ольшаник таволгово-крапивный, ОЛ, 14.06–02.07.2016 – 1 экз., В. Перов; вырубка (2017 год) в смешанном лесу по очагу *Ips typographus*, ОЛ, 28.05–14.06.2017 – 1 экз., В. Перов; Ульяновский район: Белый Камень, гарь после низового пожара 2009 года на месте сосняка-зеленомошника-кисличника (40–45-летняя культура сосны), ОЛ, 09–19.06.2010 – 1 экз.; 19–29.06 – 3 экз., С. Алексеев; там же, ОЛ, 20–30.05.2010 – 1 экз.; 30.05–16.06.2010 – 1 экз., С. Алексеев; сосняк-зеленомошник-кисличник (40–45-летняя культура сосны), ОЛ, 09–19.06.2010 – 3 экз.; 19–29.06 – 2 экз., С. Алексеев; там же, ОЛ, 20–30.05.2010 – 5 экз.; 30.05–16.06.2010 – 4 экз., С. Алексеев; Новая Деревня, вырубка в сосняке неморальном, ОЛ, 08–26.06.2006 – 1 экз., В. Перов; 70-летний берёзово-осиновый снытево-волосистоосоковый лес с подростом клёна платанолистного, ОЛ, 02–07.05.2008 – 1 экз., С. Алексеев; сосняк-зеленомошник ландышево-грушанковый (50-летняя культура сосны), ОЛ, 01–12.06.2008 – 1 экз., С. Алексеев; опушка соснового леса, на поляне с разнотравным лугом, на свежем сваленном ловчем дереве сосны обыкновенной, ОЛ, 20–30.06.2009 – 1 экз., С. Алексеев; Ягодное, опушка просеки ЛЭП в хвойно-широколиственном лесу, на упавшей ели, ОЛ, 30.05–10.06.2010 – 1 экз., С. Алексеев.

*Zilora elongata* J. R. Sahlberg, 1881 [Алексеев и др., 2020; Алексанов и др., 2022b, 2024a]

Материал: 44 экз.

Дзержинский район: Бели, ельник-черничник зеленомошный, ОЛ, 03–10.05.2013 – 2 экз.; очаг *Ips typographus* 2012 года в ельнике-черничнике зеленомошном, ОЛ, 10–16.05.2013 – 1 экз.; 16–31.05.2013 – 1 экз., С. Алексеев, В. Перов; Говардово, ельник лещинный волосистоосоковый (очаг *Ips typographus* 2012 года), ОЛ, 16–31.05.2013 – 1 экз., С. Алексеев, В. Перов; неповреждённый короедом

участок за границей очага *Ips typographus*, ОЛ, 10–16.05.2013 – 3 экз.; 16–31.05.2013 – 2 экз., С. Алексеев, В. Перов; Медынский район: Егорье, черноольшаник, ОЛ, 15–30.06.2025, 1 экз.; ельник, ОЛ, 15–31.05.2025, 1 экз., 01–15.06.2025, 1 экз., В. Перов; Радиокино, ельник, ОЛ, 01–15.06.2025, 1 экз., В. Перов; Макарецво, опушка ельника, ОЛ, 15–31.05.2022, 1 экз., В. В. Перов; Перемышльский район: Ильинское, очаг *Ips typographus* по ельнику-зеленомошнику-черничнику, 01–15.05.2013 – 1 экз., С. Алексеев, В. Перов; Мужачи, смешанный хвойно-мелколиственный лес с доминированием ели, ОЛ, 05–18.06.2006 – 1 экз.; 10.05–05.06.2007 – 1 экз., В. Перов; опушка смешанного леса, ОЛ, 02–16.05.2014 – 1 экз., В. Перов; Спас-Деменский район: Буднянский, ельник неморальный, ОЛ, 01–15.06.2022, 2 экз., 01–15.08.2022, 1 экз., М. Гаркунов; Нестеры, сосняк-зеленомошник кустарничковый, ОЛ, 15–30.06.2022, 1 экз.; Ульяновский район: Белый Камень, гарь после низового пожара 2009 года на месте сосняка-зеленомошника-кисличника (40–45-летняя культура сосны), ОЛ, 29.05–09.06.2010 – 1 экз., С. Алексеев; сосняк-зеленомошник-кисличник (40–45-летняя культура сосны), ОЛ, 30.04–10.05.2010 – 1 экз., С. Алексеев; Горицы, пойменный елово-ольховый сырой лес со свежим валежником елей, ОЛ, 01–09.05.2010 – 1 экз.; 30.05–15.06.2010 – 1 экз., С. Алексеев; Новая Деревня, кв. 33, дубо-липо-кленарник с ясенем сныгвево-черемшовой, ОЛ, 01–12.06.2008 – 1 экз., С. Алексеев; ельник мертвопокровный и кисличный, ОЛ, 21.05–08.06.2006 – 1 экз., В. Перов; ельник-кисличник зеленомошный, ОЛ, 01–12.06.2008 – 1 экз., С. Алексеев; сосняк-зеленомошник ландышево-грушанковый (50-летняя культура сосны), ОЛ, 17.05–01.06.2008 – 1 экз., С. Алексеев; вырубка (зима 2005–2006 года) в сосняке неморальном, ОЛ, 01–12.06.2008 – 2 экз.; 12–24.06.2008 – 1 экз., С. Алексеев; ельник-зеленомошник кисличный, на свежем сваленном ловчем дереве ели европейской, ОЛ, 30.05–10.06.2009 – 1 экз., С. Алексеев; Хвастовичский район: Терebenь, сосняк-зеленомошник кладониевый на песчаных днах, ОЛ, 07.04–02.05.2019 – 8 экз., В. Перов; Калуга: Калужский городской, бор, ОЛ: сосняк неморальный, 01–15.06.2022, 1 экз., В. Перов.

## Литература

Алексанов В. В., Алексеев С. К., Перов В. В., Везеничев С. В. Предварительный список беспозвоночных животных памятника природы «Сосновые леса на днах» (Перемышльский район Калужской области) // Инвентаризация биологического разнообразия на особо охраняемых природных территориях Калужской области. Сборник научных статей / Кадастровые и мониторинговые исследования биологического разнообразия в Калужской области. Вып. 6. – Калуга: ООО «Ваш Домь», 2020а. – С. 16–41.

Алексанов В. В., Алексеев С. К., Перов В. В., Хвалецкий Д. В., Гаркунов М. И. Список беспозвоночных животных памятника природы «Озеро «Ломпадь» с прилегающими угольями» и сопредельных территорий (Людиновский район Калужской области) // Инвентаризация биологического разнообразия на особо охраняемых природных территориях Калужской области. Сборник научных статей / Кадастровые и мониторинговые исследования биологического разнообразия в Калужской области. Вып. 6. – Калуга: ООО «Ваш Домь», 2020б. – С. 42–75.

Алексанов В. В., Алексеев С. К., Гаркунов М. И., Карпухин С. Е., Перов В. В., Хвалецкий Д. В. Беспозвоночные животные долины р. Передут и сопряжённых природных комплексов (Перемышльский район Калужской области) // Исследования биологического

разнообразия Калужской области. Сборник научных статей / Кадастровые и мониторинговые исследования биологического разнообразия в Калужской области. Вып. 12. – Белгород: Издательство «Константа», 2022а. – С. 109–138.

Алексанов В. В., Алексеев С. К., Большаков Л. В., Васильева О. Л., Галчёнков Ю. Д., Гаркунов М. И., Карпухин С. Е., Корзинов В. А., Перов В. В., Хвалецкий Д. В. Животный мир Калужского городского бора / Кадастровые и мониторинговые исследования биологического разнообразия в Калужской области. Вып. 13. – Калуга: ИП Стрельцов И. А. (Изд-во «Эйдос»), 2022б. – 344 с. + 32 с. цв. вкл.

Алексанов В. В., Алексеев С. К., Большаков Л. В., Гамаюнов А. А., Гаркунов М. И., Карпухин С. Е., Перов В. В., Хвалецкий Д. В. Животный мир памятника природы «Парк с. Понизовье» (Спас-Деменский район) // Инвентаризация, мониторинг и оценка биоразнообразия Калужской области. Сборник научных статей / Кадастровые и мониторинговые исследования биологического разнообразия в Калужской области. Вып. 14. – Калуга: ООО «Ваш Домь», 2022а. – С. 76–112.

Алексанов В. В., Алексеев С. К., Гаркунов М. И., Карпухин С. Е., Перов В. В., Хвалецкий Д. В. Беспозвоночные животные памятника природы «Милятинское водохранилище» и прилегающей территории: предварительный список видов // Инвентаризация, мониторинг и оценка биоразнообразия Калужской области. Сборник научных статей / Кадастровые и мониторинговые исследования биологического разнообразия в Калужской области. Вып. 14. – Калуга: ООО «Ваш Домь», 2023б. – С. 113–151.

Алексанов В. В., Алексеев С. К., Гамаюнов А. А., Гаркунов М. И., Карпухин С. Е., Перов В. В., Прохорова Н. Е., Телеганова В. В., Хвалецкий Д. В., Шмыгов А. А. Биота памятника природы «Минеральный источник «Резванский» (город Калуга) // Биоразнообразие Калужской области: исследования и материалы. Сборник научных статей / Кадастровые и мониторинговые исследования биологического разнообразия в Калужской области. Вып. 17. – Калуга: ИП Стрельцов И. А. (Изд-во «Эйдос»), 2024а. – С. 18–69.

Алексанов В. В., Алексеев С. К., Гаркунов М. И., Карпухин С. Е., Прохорова Н. Е., Перов В. В., Телеганова В. В., Хвалецкий Д. В., Шмыгов А. А. Особенности биоты Большого Нарышкинского болота в Калужской области // Инвентаризация и мониторинг биоразнообразия Калужской области: сборник научных статей / Кадастровые и мониторинговые исследования биологического разнообразия в Калужской области». Вып. 16. – Калуга: ИП Стрельцов И. А. (Изд-во «Эйдос»), 2024б. – С. 4–61.

Алексеев С. К., Перов В. В. Результаты отлова оконными ловушками жесткокрылых (Insecta: Coleoptera) в широколиственных лесах Северного участка заповедника «Калужские засеки» в 2006 году // Известия Калужского общества изучения природы местного края. Книга седьмая. – Калуга: Изд-во КГПУ имени К. Э. Циолковского, 2006. – С. 165–169.

Алексеев С. К., Перов В. В., Рогуленко А. В. Предварительный список жуков-ксилобионтов и мицетобионтов (Insecta: Coleoptera) Жиздринского участка национального парка «Угра» // Природа и история Поугорья. Вып. 5. – Калуга: Издательство научной литературы Н. Ф. Бочкарёвой, 2009. – С. 130–138.

Алексеев С. К., Алексанов В. В., Сионова М. Н., Перов В. В., Рогуленко А. В. Пробные площадки кадастровых и мониторинговых исследований наземных животных и грибов, проведённых клубом «Stenus» в Калужской области // Исследования биологического разнообразия Калужской области. Сборник научных статей / Кадастровые и мониторинговые исследования биологического разнообразия в Калужской области. Вып. 4. – Тамбов: ООО «ТПС», 2019. – С. 33–72.

Алексеев С. К., Перов В. В., Семёнов В. Б., Алексанов В. В. Жесткокрылые (Insecta: Coleoptera), выявленные оконными ловушками в лесах среднего течения реки Вытебеть в Калужской области // Инвентаризация биологического разнообразия на особо охраняемых природных территориях Калужской области. Сборник научных статей / Кадастровые и

мониторинговые исследования биологического разнообразия в Калужской области. Вып. 6. – Калуга: ООО «Ваш Домь», 2020. – С. 76–133.

Алексеев С. К., Алексанов В. В., Гаркунов М. И., Карпухин С. Е., Перов В. В., Хвалецкий Д. В. Пробные площадки, на которых были проведены учёты животных специалистами ГБУ КО «Дирекция парков» в 2020–2023 годах // Инвентаризация, мониторинг и оценка биоразнообразия Калужской области. Сборник научных статей / Кадастровые и мониторинговые исследования биологического разнообразия в Калужской области. Вып. 14. – Калуга: ООО «Ваш Домь», 2023. – С. 57–75.

Крыжановский О. Л. Сем. Melandryidae (Serropalpidae) – Тенелюбы // Определитель насекомых европейской части СССР. Т. 2. Жесткокрылые и веерокрылые. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1965. – С. 347–350.

Никитский Н. Б. Сем. Melandryidae – Тенелюбы // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. 3. Ч. 2. – Владивосток, 1992. – С. 435–659.

Никитский Н. Б., Осипов И. Н., Чемерис М. В., Семёнов В. Б., Гусаков А. А. Жесткокрылые-ксилобионты, мицетобионты и пластинчатоусые Приокско-Террасного биосферного заповедника (с обзором фауны этих групп Московской области). – М.: Изд-во МГУ, 1996. – 197 с.

Перов В. В., Алексеев С. К. Список жесткокрылых-ксилобионтов и мицетобионтов (Insecta: Coleoptera) окрестностей д. Мужачи Калужской области (Часть I) // Известия Калужского общества изучения природы местного края. Книга шестая. – Калуга: Изд-во КГПУ имени К. Э. Циолковского, 2004. – С. 24–27.

Чернышов А. П. Список жуков б. Калужской губернии // Фауна насекомых бывшей Калужской губернии. – Калуга, 1930. – Вып. 2. – С. 5–16.

Iwan D., Löbl D. (eds). Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 5. Tenebrionoidea. Leiden; Boston: Brill, 2020. – 945 p.

## AN ANNOTATED LIST OF MELANDRYIDAE (COLEOPTERA) OF THE KALUGA REGION

V. V. Perov

Parks Directorate of Kaluga Region, [perovvv10@yandex.ru](mailto:perovvv10@yandex.ru)

**Abstract.** In the Kaluga region, 19 species of Melandryidae were found using window traps and hand collection. The most common and abundant species are *Dircaea quadriguttata*, *Melandrya dubia*, *Orchesia micans*, *Serropalpus barbatus*, *Xylita laevigata*. In nine localities of four districts, we found 41 specimens of *Melandrya barbata* which is included in Red Book of Russia.

**Keywords:** xylophagous, fungivore, forests, window traps, seasonal dynamics, Red Book.

**МАТЕРИАЛЫ ПО РАСПРОСТРАНЕНИЮ РЕДКИХ И НАХОДЯЩИХСЯ  
ПОД УГРОЗОЙ ИСЧЕЗНОВЕНИЯ ПТИЦ И МЛЕКОПИТАЮЩИХ,  
ЗАНЕСЁННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ,  
ЗА 2025 ГОД**

**М. И. Попченко<sup>1</sup>, М. Р. Попченко<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Институт географии РАН, <sup>2</sup>ГНЦ ФМБЦ имени А. И. Бурназяна ФМБА России  
*popchenko\_m@inbox.ru*

**Аннотация.** Приведена информация о новых находках редких и находящихся под угрозой исчезновения птиц и млекопитающих, занесённых в Красную книгу Калужской области: *Ciconia ciconia*, *Falco subbuteo*, *Perdix perdix*, *Asio flammeus*, *Dendrocopos medius*, *Poecile palustris*, *Lophophanes cristatus*, *Martes foina*.

**Ключевые слова:** Красная книга Калужской области, птицы, млекопитающие.

В ходе полевых исследований, проведённых на территории Жуковского района Калужской области, в том числе на территориях государственного природного заказника федерального значения «Государственный комплекс «Таруса» (далее – ГК «Таруса»), памятников природы регионального значения «Урочище «Михалёвы горы» и «Сосновые боры по р. Протва», в 2025 году были обнаружены новые местонахождения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов птиц и млекопитающих, занесённых в Красную книгу Калужской области (2017), а также в Перечень (список) уязвимых видов беспозвоночных и позвоночных животных, нуждающихся в особом контроле за их состоянием на территории Калужской области [Красная книга. ..., 2017].

ПОЗВОНОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ (VERTEBRATA)  
ТИП ХОРДОВЫЕ – CHORDATA  
КЛАСС ПТИЦЫ – AVES  
ОТРЯД АИСТООБРАЗНЫЕ, или ГОЛЕНАСТЫЕ – CICONIIFORMES  
Семейство Аистовые – Ciconiidae

***Ciconia ciconia* Linnaeus, 1758 – Аист белый** (3-я категория)

Жуковский район, близ г. Жукова, охранный зона памятника природы «Озеро «Оглублянка», пойменные луга реки Протвы к западу от старичного озера Оглублянка, одиночная птица. 11.05.2025.

Жуковский район, ГК «Таруса», близ д. Грибовка, пойменные луга реки Аложи к югу от деревни, одиночная птица. 13.06.2025.

## ОТРЯД СОКОЛООБРАЗНЫЕ – FALCONIFORMES

Семейство Соколиные – Falconidae

### *Falco subbuteo* Linnaeus, 1758 – Чеглок (Перечень...)

Жуковский район, близ д. Любицы, памятник природы «Сосновые боры по р. Протва», квартал 29 Угодско-Заводского участкового лесничества, сосновый лес с елью близ просеки. Видовая принадлежность идентифицирована по двум записям голоса в программе Merlin ID. 11.08.2025.

## ОТРЯД КУРООБРАЗНЫЕ – GALLIFORMES

Семейство Тетеревиные – Tetraonidae

### *Perdix perdix* Linnaeus, 1758 – Куропатка серая (Перечень...)

Жуковский район, ГК «Таруса», близ д. Чёрная Грязь, залежи к востоку от деревни, стая около десяти птиц. 06.09.2025.

Жуковский район, ГК «Таруса», близ д. Грибовка, залежи и пойменные луга реки Аложы к северу от деревни, стая около десяти птиц. 20.09.2025.

## ОТРЯД СОВООБРАЗНЫЕ – STRIGIFORMES

Семейство Совиные – Strigidae

### *Asio flammeus* Pontoppidan, 1763 – Сова болотная (3-я категория)

Жуковский район, близ д. Любицы, памятник природы «Сосновые боры по р. Протва», квартал 28 Угодско-Заводского участкового лесничества, опушка леса у низинного болота (выдел 20). Видовая принадлежность идентифицирована по записи голоса в программе Merlin ID. 07.09.2025.

## ОТРЯД ДЯТЛООБРАЗНЫЕ – PICIFORMES

Семейство Дятловые – Picidae

*Dendrocopos medius* Linnaeus, 1758 – Дятел европейский средний (3-я категория)

Жуковский район, ГК «Таруса», 1,7 км северо-западнее д. Грибовка, сосновый лес близ небольшого верхового болота (Макаровское участковое лесничество, квартал 80, выдел 7). Видовая принадлежность идентифицирована по записи голоса в программе Merlin ID. 22.08.2025.

## ОТРЯД ВОРОБЬИНООБРАЗНЫЕ – PASSERIFORMES

Семейство Синицевые – Paridae

*Poecile palustris* Linnaeus, 1758 – Гайчка черноголовая (в Красной книге (2017) как *Parus palustris* Linnaeus, 1758) (3-я категория)

Жуковский район, ГК «Таруса», 1,7 км северо-западнее д. Грибовка, сосновый лес близ небольшого верхового болота (Макаровское участковое лесничество, квартал 80, выдел 7). Группа птиц в составе смешанной многовидовой стаи. Видовая

принадлежность идентифицирована по записи голоса в программе Merlin ID. 22.08.2025.

Жуковский район, близ г. Жукова, охранная зона памятника природы «Озеро «Оглублянка», заросли кустарниковых ив к северу от старичного озера Оглублянка, небольшая стайка численностью до десяти птиц. Видовая принадлежность подтверждена по трём записям голоса в программе Merlin ID. 14.09.2025.

Жуковский район, близ г. Жукова, охранная зона памятника природы «Озеро «Оглублянка», заросли кустарниковых ив к западу от старичного озера Оглублянка, небольшая стайка численностью до десяти птиц. Видовая принадлежность подтверждена по двум записям голоса в программе Merlin ID. 21.09.2025.

***Lophophanes cristatus* Linnaeus, 1758 – Синица хохлатая** (в Красной книге (2017) как *Parus cristatus* Linnaeus, 1758) (3-я категория)

Жуковский район, близ д. Любицы, памятник природы «Сосновые боры по р. Протва», кварталы 28, 29 и 32 Угодско-Заводского участкового лесничества, сложный сосновый лес. Группа птиц в составе смешанной многовидовой стаи. Видовая принадлежность подтверждена по трём записям голоса в программе Merlin ID. 11.08.2025.

Жуковский район, ГК «Таруса», 1,2 км северо-восточнее д. Грибовка, сосновый лес (Макаровское участковое лесничество, квартал 82), небольшая стайка численностью до десяти птиц. Видовая принадлежность подтверждена по записи голоса в программе Merlin ID. 14.08.2025.

Жуковский район, ГК «Таруса», 1 км восточнее д. Чёрная Грязь, сосновый лес (Макаровское участковое лесничество, квартал 39), небольшая стайка численностью до десяти птиц. Видовая принадлежность подтверждена по записи голоса в программе Merlin ID. 17.08.2025.

Жуковский район, ГК «Таруса», 1,7 км северо-западнее д. Грибовка, сосновый лес близ небольшого верхового болота (Макаровское участковое лесничество, квартал 80, выдел 7). Группа птиц в составе смешанной многовидовой стаи. Видовая принадлежность подтверждена по записи голоса в программе Merlin ID. 22.08.2025.

Жуковский район, ГК «Таруса», 1 км восточнее д. Чёрная Грязь, сосновый лес (Макаровское участковое лесничество, квартал 50), небольшая стайка численностью до десяти птиц. Видовая принадлежность подтверждена по записи голоса в программе Merlin ID. 24.08.2025.

Жуковский район, ГК «Таруса», 1 км восточнее д. Чёрная Грязь, сосновый лес (Макаровское участковое лесничество, квартал 66), небольшая стайка численностью до десяти птиц. Видовая принадлежность подтверждена по записи голоса в программе Merlin ID. 25.08.2025.

Жуковский район, ГК «Таруса», 2,7 км северо-западнее д. Грибовка, берёзовый лес (Макаровское участковое лесничество, квартал 67). Группа птиц в составе смешанной многовидовой стаи. Видовая принадлежность подтверждена по записи голоса в программе Merlin ID. 27.08.2025.

Жуковский район, ГК «Таруса», 1 км восточнее д. Чёрная Грязь, сосновый лес (Макаровское участковое лесничество, квартал 50), небольшая стайка численностью до десяти птиц. Видовая принадлежность подтверждена по записи голоса в программе Merlin ID. 30.08.2025.

Жуковский район, ГК «Таруса», 2 км северо-западнее д. Грибовка, сосновый лес (Макаровское участковое лесничество, квартал 80), небольшая стайка численностью до десяти птиц. Видовая принадлежность подтверждена по записи голоса в программе Merlin ID. 12.09.2025.

Жуковский район, ГК «Таруса», 2 км восточнее д. Чёрная Грязь, сосновый лес (Макаровское участковое лесничество, квартал 51), небольшая стайка численностью до десяти птиц. Видовая принадлежность подтверждена по записи голоса в программе Merlin ID. 13.09.2025.

Жуковский район, ГК «Таруса», 2 км северо-северо-восточнее д. Грибовка, сосновый лес (Макаровское участковое лесничество, квартал 70), небольшая стайка численностью до десяти птиц. Видовая принадлежность подтверждена по записи голоса в программе Merlin ID. 20.09.2025.

КЛАСС МЛЕКОПИТАЮЩИЕ – MAMMALIA  
ОТРЯД ХИЩНЫЕ – CARNIVORA  
Семейство Куны – Mustelidae

***Martes foina* Erxleben, 1777 – Куница каменная** (3-я категория)

Жуковский район, д. Величково, единичная особь на территории жилой застройки. 05.09.2025.

Статья подготовлена в рамках выполнения Государственного задания ИГ РАН «Биотические, географо-гидрологические и ландшафтные оценки окружающей среды для создания основ рационального природопользования», FMWS-2024-0007.

**Литература**

Красная книга Калужской области. Том 2. Животный мир. – Калуга, ООО «Ваш Домь», 2017. – 408 с.: ил.

**MATERIALS ON THE DISTRIBUTION  
OF RARE AND ENDANGERED BIRDS AND MAMMALS  
LISTED IN THE RED BOOK OF THE KALUGA REGION FOR 2025**

**M. I. Popchenko<sup>1</sup>, M. R. Popchenko<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Institute of Geography, Russian Academy of Sciences,

<sup>2</sup>A. I. Burnazyan Federal Medical Research Center,

*popchenko\_m@inbox.ru*

**Abstract.** The paper report new locations of rare and endangered birds and mammals listed in the Red Book of the Kaluga region: *Ciconia ciconia*, *Falco subbuteo*, *Perdix perdix*, *Asio flammeus*, *Dendrocopos medius*, *Poecile palustris*, *Lophophanes cristatus*, *Martes foina*.

**Keywords:** Red Book of Kaluga region, birds, mammals.

## Содержание

<b>Предисловие</b> .....	3
Салугашвили Р. С. <b>К изучению климата Калужской области: терминология и источники данных в контексте глобального изменения климата</b> .....	4
Салугашвили Р. С. <b>Региональный критерий горимости леса по индексу Нестерова для Калужской области</b> .....	17
Телеганова В. В. <b>О находках редких и охраняемых мохообразных и новых биологически ценных лесных участков в Калужской области в 2025 году</b> .....	24
Шмьгов А. А., Решетникова Н. М. <b>Материалы по исследованию сосудистых растений памятника природы «Р. Лужа с охраняемым ландшафтом по 400 м в обе стороны от уреза воды»</b> .....	31
Попченко М. И., Попченко М. Р. <b>Флора памятника природы «Урочище «Михалёвы горы»</b> .....	61
Попченко М. И., Попченко М. Р. <b>Материалы по распространению редких и находящихся под угрозой исчезновения растений, занесённых в Красную книгу Калужской области, за 2025 год</b> .....	77
Попченко М. И., Попченко М. Р. <b>Материалы по распространению редких и находящихся под угрозой исчезновения грибов, занесённых в Красную книгу Калужской области, за 2025 год</b> .....	83
Кадетов Н. Г., Кадетова А. А., Чумакова Е. Н. <b>Виды животных Красной книги Калужской области на полигоне Сатинской учебно-научной станции и в её окрестностях в 2011–2025 годах</b> .....	85
Алексанов В. В., Алексеев С. К., Гаркунов М. И., Перов В. В., Хвалецкий Д. В. <b>Беспозвоночные животные памятника природы «Р. Лужа с охраняемым ландшафтом по 400 м в обе стороны от уреза воды»</b> .....	90
Баканов М. Ю. <b>О населении пауков-волков (Aranei: Lycosidae) в околородных станциях малых рек заповедника «Калужские засеки»</b> .....	142

Баканов М. Ю. <b>О пауках-волках (Aranei: Lycosidae) в широколиственных лесах заповедника «Калужские засеки»</b> .....	148
Першиков М. С., Ходосенко Т. А. <b>Первые сведения о прямокрылых насекомых (Orthoptera) деревни Коренёво Жиздринского района</b> .....	155
Гаранин К. Е., Ориненко К. Ю. <b>К разработке определителя прямокрылых насекомых центра Европейской России на примере надсемейства Grylloidea</b> .....	161
Алексанов В. В. <b>Пятнистая копьеуска <i>Myrmeleotettix maculatus</i> (Thunberg, 1815) (Orthoptera, Acrididae) в Калужской области</b> .....	164
Корзииков В. А., Васильева О. Л., Рогоуленко А. В. <b>Распространение клопов <i>Cimex</i> на территории Калужской области</b> .....	171
Алексеев С. К., Гаркунов М. И., Карпухин С. Е., Перов В. В., Хвалецкий Д. В. <b>Жесткокрылые (Insecta: Coleoptera), собранные в июле 2025 года на свет лампы в бассейне реки Ресеты Калужской области</b> .....	175
Сионова М. Н., Алексеев С. К. <b>Pterostichini (Coleoptera: Carabidae) рекреационных лесов Калужской области</b> .....	184
Перов В. В. <b>Аннотированный список жуков-тенелюбов (Coleoptera, Melandryidae) Калужской области</b> .....	193
Попченко М. И., Попченко М. Р. <b>Материалы по распространению редких и находящихся под угрозой исчезновения птиц и млекопитающих, занесённых в Красную книгу Калужской области, за 2025 год</b> .....	210









Серия «Кадастровые и мониторинговые исследования  
биологического разнообразия в Калужской области»

**Вып. 18**

**Биоразнообразие Калужской области:  
инвентаризация и мониторинг**  
Сборник научных статей

Дизайн обложки Н. Е. Прохоровой  
Фото на обложке: фиалка *Viola* (фото В. В. Телегановой),  
мох *Dicranum viride* (фото В. В. Телегановой),  
гриб *Gyroporus castaneus* (фото М. И. Попченко),  
летучая мышь *Pipistrellus nathusii* (фото А. А. Кадетовой),  
река Лужа 09.11.2023 (фото М. И. Гаркунова)  
Компьютерная вёрстка Д. В. Пашкова  
Корректор: Е. А. Кашицына

Подписано в печать: 05.12.2025  
Формат: 60x90/16. Тираж 200 шт. Заказ №06115205.

Отпечатано в ООО «Триумф»  
394024, г. Воронеж, пер. Здоровья, д. 78А  
Тел.: 8-995-148-20-35