

2019 Исследования биологического разнообразия Калужской области

Выпуск 4 (2019)



Министерство природных ресурсов
и экологии Калужской области

Кадастровые и
мониторинговые
исследования
биологического
разнообразия в
Калужской области

Исследования биологического разнообразия Калужской области



Министерство природных ресурсов и экологии
Калужской области

Серия «Кадастровые и мониторинговые исследования
биологического разнообразия в Калужской области»
Вып. 4

**ИССЛЕДОВАНИЯ
БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ
КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

Сборник научных статей

Калуга
2019

УДК 595.78
ББК 28.691.8
И 88

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

Редакционная коллегия

Председатель редколлегии: В. А. Антохина

Члены редколлегии: В. В. Алексанов, С. К. Алексеев, О. А. Новикова

И 88 Исследования биологического разнообразия Калужской области: сборник научных статей / Серия «Кадастровые и мониторинговые исследования биологического разнообразия в Калужской области». Вып. 4. – Тамбов: ООО «ТПС», 2019. – 200 с. + 16 с. цв. вкл.

В сборнике представлены научные сведения о находках на территории Калужской области биологических видов из различных групп: мохообразных, сосудистых растений, наземных моллюсков, прямокрылых, жуков, сетчатокрылых, перепончатокрылых, чешуекрылых, блох, птиц и млекопитающих. Особое внимание уделено редким и охраняемым в регионе видам животных и растений. Территориально в фокусе сборника находится территория города Калуги и юго-востока Калужской области, однако многие статьи включают материал по всему региону. В большинстве статей характеризуются также экологические особенности обнаруженных видов, что делает издание доступным не только специалистам-биологам, но и широкому кругу читателей. Также в сборнике дана физико-географическая характеристика региона, необходимая для понимания природной детерминированности находок биологических видов. Приведено описание локалитетов, в которых проводились учёты наземных беспозвоночных и мелких позвоночных животных калужскими зоологами в конце XX – начале XXI века.

Для природопользователей, специалистов в области охраны природы, экологов, ботаников, зоологов.

Рецензенты:

доктор биологических наук А.Б. Ручин (директор ФГБУ Объединенная дирекция Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича и национального парка «Смольный»);

доктор биологических наук А.Б. Стрельцов (профессор кафедры ботаники, микробиологии и экологии Калужского государственного университета имени К.Э. Циолковского).

**УДК 595.78
ББК 28.691.8**

ISBN 978-5-907132-79-5

© Группа авторов, 2019
© ООО «ТПС», 2019

Предисловие

Первичным условием организации работы по сохранению биологического разнообразия является его инвентаризация, связанная с учётом местообитаний растительных и животных организмов. В Калужской области давнюю историю имеют исследования сосудистых растений, обобщённые в ставшей уже знаменитой «Калужской флоре». Исследования животного мира в нашем регионе гораздо менее детальны. Серия «Кадастровые и мониторинговые исследования биологического разнообразия в Калужской области» имеет своей целью устранить этот пробел.

Настоящий выпуск систематизирует сведения о местообитаниях и находках представителей различных групп организмов, играющих важные роли в наземных экосистемах. Тематически статьи охватывают три блока. Кадастр всей фауны региона дан для блох, паразитирующих на мелких млекопитающих. Кадастры наземных брюхоногих моллюсков и прямокрылых насекомых составлены для наиболее населённой и преобразованной деятельностью человека территории – города Калуги. Также в сборнике представлены новые сведения о редких и охраняемых в Калужской области видах мохообразных, сосудистых растений, паукообразных, птиц и млекопитающих. В большинстве статей приведены не только сведения о находках видов, но и об особенностях их биологии, что позволяет использовать сборник в качестве справочного материала при решении природоохранных задач. Также публикуется описание мест учётов наземных беспозвоночных и мелких позвоночных животных, осуществлявшихся калужскими зоологами в 1970 – 2010-х годах.

Составители сборника надеются, что его выпуск стимулирует дальнейшие краеведческие зоологические и ботанические исследования.

ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

**О.И. Алейников, А.А. Везеничева, Т.В. Константинова,
В.И. Меленчук, Т.К. Петровская, У.В. Стёпичева**

КГУ им. К.Э. Циолковского

*al-ol1966@bk.ru, nastenka1608@yandex.ru, caltha@list.ru, vitalii30.10@mail.ru,
tamaraket@list.ru, smkustepsmk@mail.ru*

Аннотация. В статье содержатся краткие сведения о геологии, рельефе, климате, гидрологии и почвах Калужской области. Приведены общие сведения о природно-географическом и геоэкологическом районировании региона.

При изучении территории Калужской области в разное время использовался весь комплекс методов физико-географических исследований: историко-географический, сравнительно-географический, картографический, статистический, полевых исследований и наблюдений. В XX столетии важными стали методы районирования, дистанционных наблюдений и прогнозирования.

Впервые территория калужской земли детально была показана в материалах картографирования 1720-х годов (границы уездов и станов, гидрография, населённые пункты). В 1782 году в первом томе Атласа Калужского наместничества был опубликован ряд картографических материалов (карты уездов, планы городов), дающих представление о гидрографии, растительном покрове и характеристиках грунтов. В двух других томах содержались сведения о населённых пунктах, площадях земельных участков и их владельцах, характере грунтов, гидрографии, особенностях лесов и хозяйственной деятельности. В 1785 году опубликовано «Топографическое описание Калужского наместничества», содержащее одну генеральную и 12 карт уездов (Меленчук, 2008).

На трёхверстовой военно-топографической карте Калужской губернии (Шуберт, 1863) с помощью штрихов был впервые детально изображён рельеф: долины водотоков, овраги, балки, холмы. При этом штрихи не делались поверх обозначения построек, огородов и садов, дорог, «чтобы их не затемнять». С незначительными изменениями эта карта переиздавалась вплоть до конца 1920-х годов. В 1889 году «Гипсометрическая карта Европейской России», выполненная в изолиниях, установила «научный взгляд на рельеф России». Впервые именно на ней была выделена Среднерусская возвышенность (Тилло, 1889).

Огромный вклад в изучение калужской земли внесли советские военные топографы, создавшие в 1930-х годах крупномасштабные топографические карты. Серьёзный вклад в тематическое и особенно ландшафтное картографирование Калужской области внесли сотрудники лаборатории комплексных территориальных исследований МГПИ им. В.И. Ленина. Например, над созданием ландшафтной карты Калужской области под руководством К.В. Пашканга работали И.В. Васильева, Н.А. Лапкина, С.Г. Любушкина, Н.Н. Родзевич, Г.И. Рычагов. Эта ландшафтная карта масштаба 1:1125000 была опубликована в Атласе Калужской области 1971 года. Позже карта-схема на её основе была помещена в учебном пособии «География

Калужской области» (Пашканг, Любушкина, Родзевич, 1975). На протяжении более 50 лет разнообразные, в том числе и ландшафтные исследования, проводятся преподавателями и студентами географического факультета МГУ им. Ломоносова на Сатинском полигоне в Боровском районе.

В 2001 году центром «Кадастр» была издана карта «Ландшафты. Калужская область». Масштаб карты 1:1100000. Типологическая легенда полностью взята из издания 1971 года.

Картографические материалы по ландшафтной дифференциации территории региона были опубликованы в виде «Кадастра ландшафтов Калужской области» (Пашканг, Любушкина, 2005). В этом же году вышло новое издание Атласа Калужской области. В нём размещён ряд обновлённых тематических карт.

Геологическое строение и полезные ископаемые

Тектоническая структура Калужской области характеризуется её нахождением на юго-западной окраине Московской синеклизы, где на фоне общего северного падения слоёв к центру синеклизы, относящейся к структурным элементам первого порядка, развиты структуры второго и третьего порядков: прогибы, депрессии и поднятия. Юго-западную часть Московской синеклизы пересекает региональная Калужско-бельская структурная зона – зона тектономагматической активизации (Петров, 2003). Вследствие этого Калужская область является тектонически активной частью Московской синеклизы.

Центральная часть этой структурно-тектонической зоны характеризуется наличием уникальных кольцевых вулканогенно-тектонических структур – Калужской, Дугнинской, Юхновской, Копцевской, Белевской и Ульяновской, которые располагаются в зонах пересечения разломов (Петров, 2003).

Однако изученность тектонического строения области крайне неравномерна. В юго-западной части региона расположены лишь единичные скважины, а сейсмопрофили вообще не пройдены. Поэтому о юго-западе строятся лишь общие представления, основанные на опыте изучения северо-восточной части области.

Геологическая плита Калужской области, расположенная в центре Восточно-Европейской или Русской платформы, включает ярко выраженные кристаллический фундамент и осадочный чехол.

Древний *кристаллический фундамент* сложен гранитогнейсами, кристаллическими сланцами, кварцитами, филлитами, мраморами. Эти докембрийские метаморфические породы смяты и залегают на максимальных глубинах 1200 м у северо-восточной границы региона, а минимально на глубинах 400–500 м – у юго-восточных границ Калужской области. Породы фундамента на территории области вскрыты единичными буровыми скважинами в Калуге, Барятино, Воробьёво.

Известно, что железистые кварцы распространены в Калужской области, как и в целом в пределах Русской платформы. Калужская область является частью Курской магнитной аномалии, но в отличие от Курской и Белгородской областей она имеет более глубокое залегание железистых кварцитов (Любушкина, Родзевич, 1975).

Осадочный чехол в свою очередь сложен карбонатно-терригенными породами и представлен горизонтально или слабонаклонно залегающими отложениями рифея, венда, палеозойской, мезозойской и кайнозойской групп.

Рифей представлен сероцветными или пестроцветными разно- и грубозернистыми, косо- и горизонтально слоистыми, полимиктовыми, кварцево-полевошпатовыми песчаниками, алевролитами, аргиллитами, глинистыми доломитами.

Отложения *венда* представлены терригенными аргиллитами, гравелитами, алевролитами и песчаниками.

Палеозойская группа на территории Калужской области представлена отложениями двух систем. Отложения девонской системы распространены повсеместно и сложены морскими осадками. Каменноугольная система представлена почти повсеместно, за исключением юга и юго-запада области. С отложениями карбона связаны месторождения бурых углей Подмосковского бассейна, огнеупорных глин, стекольных песков, бентонитовых, палыгорскитовых и керамзитовых глин, минеральных красок, строительных известняков, облицовочного камня, бурого железняка и сидеритовых руд.

Мезозойская группа в пределах Калужской области представлена юрской и меловой системами. Отложения юрской системы распространены фрагментарно в восточной части и полосой на юге области. Породы представлены серыми и чёрными глинами, местами с включением серного колчедана, сидерита и желваков фосфоритов и реже песками. Отложения меловой системы распространены в южной и юго-западных частях области. Породы представлены глауконитовыми и кварцевыми песками с прослоями глин, писчим мелом с прослоями мергелей и глины, трепелами и опоками.

Кайнозойская группа включает неогеновые и четвертичные отложения. Древнеаллювиальные неогеновые образования распространены фрагментарно в северной части области: долины рек Угра, Шаня, Нара, Протва. Представлены неогеновые отложения песками, алевритами, супесями, глинами. Четвертичные отложения на территории области развиты практически повсеместно и представлены ледниковыми и болотно-озёрными образованиями. Отсутствуют они лишь на склонах речных долин, в местах выхода коренных отложений.

Рельеф

Орографическая характеристика территории Калужской области представлена на юго-востоке северным склоном Среднерусской возвышенности, включающим такие крупные морфологические структуры, как Угорско-Протвинскую низину, Брятинско-Сухиничскую равнину и Брянско-Жиздринское поднятие (рис. 1). На северо-западе региона находится Смоленско-Московская возвышенность, на которой отчётливо выражена Спас-Деменская гряда, включающая «Зайцеву Гору» – высшую точку рельефа области с высотой 278–279 м. Самая низкая точка области расположена в долине реки Ока на участке Алексин – устье реки Протва – и составляет 110–112 м. Таким образом, амплитуда колебания рельефа на территории региона достигает порядка 170 м (Любушкина, 1992).

Территория Калужской области трижды перекрывалась ледниками, оставившими после себя остатки собственно моренных и водно-ледниковых отложений, накопившихся в периоды наступления и отступления ледников. Вследствие этого территория включает фрагментарные наиболее древние отложения окского гори-

зонта, отложения днепровского горизонта в южной части и московского горизонта, перекрывающего отложения днепровского возраста, в северной части области.

Граница распространения московского оледенения проходит с юго-запада на северо-восток примерно посередине области по линии Бетлица – Киров – Мещовск – Кудринская – Воротыньск – Ферзиково – устье реки Протва (Любушкина, 1992). Отдельные исследователи определяют её несколько южнее и восточнее (Есипов, 2005).

Основные формы рельефа Калужской области представлены моренными, зандровыми и эрозионными равнинами.

Ледниковые (моренные) равнины распространены на северо-западе Калужской области. Их образование вызвано московским ледником примерно 60 тыс. лет назад (Любушкина и Родзевич, 1975). Для таких равнин характерна развитая гидрографическая сеть, широкое распространение избыточно увлажнённых земель, значительные лесные массивы.

Водно-ледниковые (зандровые) равнины сосредоточены большей частью на западе и юго-западе Калужской области. Они образовывались при размывании морены днепровского ледника тальми водами московского ледника. Такие равнины отличаются от большинства полесий малой мощностью песчаного покрова – менее метра, под которым залегают разнообразие коренные породы с размытой кровлей: опоки, мел, кварцево-глауконитовые пески. Зандровые равнины в области плоские и пологоволнистые, относительно слабо расчленённые с неглубоко врезанной гидрографической сетью, нередко заболоченные.

Эрозионные (денудированные и эродированные) равнины охватывают преимущественно восточные и центральные районы области. Они сформировались на месте равнин, оставшихся после Днепровского оледенения и в дальнейшем не подвергавшихся оледенению. Для рельефа денудированных равнин свойственна густая и глубокая долинно-балочная сеть и широкое распространение склонов с эродированными почвами.

На различных участках Калужской области первопричинами расчленённости являются (Жмакина, Жмакин, 2001):

- 1) тектоническое строение фундамента и осадочного чехла на стыке Смоленско-Московской и Среднерусской возвышенностей;
- 2) наличие ледниковых образований московского оледенения в северной и западной частях области.

Участки, приуроченные к западному склону Среднерусской возвышенности в рельефе дневной поверхности и к северному склону Восточной антеклизы, в фундаменте характеризуются повышенной горизонтальной (преобладают среднерасчленённые и сильнорасчленённые равнины) и невысокой вертикальной расчленённостью. В северной и западной частях области, где распространены ледниковые образования (в том числе конечноморенные отложения в виде больших и малых гряд), характеристики расчленённости меняются местами – горизонтальная расчленённость имеет более низкие показатели, а вертикальная – более высокие показатели, чем в восточной и южной частях области (Жмакин, Жмакина, 2004).

В Атласе Калужской области 2005 года В.П. Есиповым и Е.Я. Жмакиным за основу «Физической карты» взята работа С.Г. Любушкиной, на которой вместо еди-

ной Угорско-Протвинской низины по водораздельным пространствам выделены две самостоятельные низины: Угорская и Протвинская.

Климат

Калужская область расположена в зоне переходного климата от мягкого морского Западной Европы к континентальному Западной Сибири. По климатическому районированию рассматриваемая территория относится к атлантико-континентальной области умеренного пояса. Расположенная на возвышенной равнине, она одинаково открыта со всех сторон и одинаково доступна как холодным северным ветрам, так и тёплым – южным и западным (Семёнов, Гордеева, Семёнова, 1997; Шерстюков, Булыгина, Коршунова, Разуваев, Гордеева, 2005).

В целом климат Калужской области умеренно континентальный с чётко выраженными сезонами года. Над территорией области в течение года преобладают континентальные воздушные массы умеренных широт, обуславливающие ясную и тёплую погоду летом и умеренно холодную – зимой. Нередки также вторжения арктического воздуха, сопровождающиеся резким понижением температуры при относительно малооблачной погоде. Частая смена воздушных масс создаёт неустойчивость погоды, особенно в осенне-зимний период.

Географическое положение региона обуславливает значительную величину солнечной радиации, поступающей на земную поверхность. Так, средняя продолжительность солнечного сияния за год в Калужской области составляет 1776 ч (Гордеева, 2003).

Режим воздушных масс на территории Калужской области резко меняется в зависимости от сезона года. В зимний период в связи с максимальными температурными различиями между сушей и морем для всей Русской равнины большое значение приобретают процессы горизонтального перемещения воздушных масс. В связи с возрастанием атмосферного давления с северо-запада на юго-восток по 50-й параллели, где проходит ось высокого давления, на территории области преобладают западные ветры, соответствующие двум воздушным течениям – континентального и морского воздуха умеренных широт.

Для зимнего периода характерно господство воздушной массы континентального воздуха, а также возможны поступления воздушной массы морского воздуха умеренных широт и арктического воздуха.

В летний период преобладает процесс трансформации воздушных масс, однако преобладающей воздушной массой остаётся континентальный воздух умеренных широт, сокращается повторяемость морского воздуха умеренных широт, а вторжение арктического воздуха сопровождается его трансформацией в континентальный воздух. Также для летнего периода в Калужской области возможно вторжение тропического воздуха, устанавливающего жаркую сухую погоду. В переходные сезоны года характерны международные обмены воздушных масс, а именно вторжение арктических воздушных масс с севера и тропических – с юга.

Температурный режим воздуха. Годовая температура воздуха в Калужской области положительная и составляет в среднем 4,6 °С. Самые низкие годовые температуры отмечаются в январе и колеблются от –8,9 до –10,1 °С (Швер, Неушки-

на, 1989). Зафиксированный достигнутый абсолютный минимум составлял $-48...-52$ °С. Самые высокие годовые температуры отмечаются в июле, где среднемесячная температура воздуха колеблется в небольших пределах – от $+17,8$ до $+18,2$ °С. Зафиксированная максимальная температура воздуха достигала $+36...+39$ °С. Изменение температуры воздуха в течение года происходит наиболее резко весной и осенью, в то время как летом и зимой изменчивость невелика. Однако в последнее двадцатилетие наблюдается потепление климата, проявляемое в повышении среднемесячных температур воздуха в зимний период.

Для климата Калужской области характерны заморозки, заканчивающиеся весной в среднем 8–14 мая и начинающиеся осенью в среднем 21–28 сентября. Средняя продолжительность безморозного периода на территории региона составляет 130–142 дня.

Среднее годовое значение атмосферного давления – 991,8 гПа. В течение года давление изменяется в среднем от 988,4 до 995,4 гПа. При этом изменения атмосферного давления от месяца к месяцу незначительны (до 4 гПа).

Средняя годовая относительная влажность в Калуге составляет 79%, минимум наблюдается в мае – 68%, максимум отмечается в декабре – 87%. Относительная влажность по территории области изменяется незначительно (Семёнов, Гордеева, Семёнова, 1997).

Режим атмосферных осадков. Годовое количество выпадающих осадков на территории Калужской области составляет 641 мм. По их количеству регион относится к зоне достаточного увлажнения. Максимальное месячное количество осадков наблюдается в июле, минимальное – в феврале и марте. При делении года на период с преимущественным выпадением твёрдых осадков и период с преобладанием жидких, отдельно отмечают максимум количества твёрдых осадков на декабрь-январь, максимум жидких осадков – на июль и максимум количества смешанных осадков – на ноябрь.

Устойчивый снежный покров на территории Калужской области образуется в среднем уже 28 ноября на севере и только 7 декабря на юге. В отдельные годы снежный покров может достигать высоты 50 см на юге и 70 см на севере области, а в малоснежные зимы – не превышать 5 см. Разрушение устойчивого снежного покрова происходит 29 марта на юге области и 6 апреля в северных районах. За разрушением устойчивого снежного покрова наблюдается сход снега по территории всей области, длящийся, по статистике, 10 дней. Снежный покров в Калужской области в году сохраняется 130–145 дней.

Ветровой режим в среднем за год в Калужской области представлен южным и юго-западным ветром, летом наиболее часто отмечается ветер с северной составляющей – северо-западный и северо-восточный. Повторяемость штилей в среднем за год составляет 15%, зимой их в два раза меньше, чем летом. Чётко прослеживается суточный ход повторяемости штилей: максимум – ночью, минимум – в послеполуденные часы. Средняя скорость ветра за год составляет в Калуге 3,5 м/с. Наибольшая средняя месячная скорость ветра наблюдается зимой – 4,1 м/с, наименьшая отмечается в конце лета – 2,6 м/с. В целом, можно отметить, что летом скорость ветра понижается, осенью увеличивается и в холодный период достигает

максимума. При небольшой средней скорости ветра его максимальная скорость при порывах может достигать 32 м/с.

В Калужской области наблюдается преимущественно пасмурное состояние неба. Наименьшее количество облаков зарегистрировано в летний период (май-август). В осенне-зимний период облачность увеличивается, достигая максимальных значений в ноябре и декабре.

Современные изменения климата

О глобальном потеплении сейчас говорится и пишется много. Необходимо отметить, что более правильно было бы говорить о глобальных изменениях климата, а не только о глобальном потеплении.

Рассмотрим изменения температуры и направления ветра в городском округе «Город Калуга», который характеризуется умеренно континентальным климатом с холодной зимой и умеренно тёплым летом.

В зимний период преобладают ветры юго-западного направления (23%), в летний – западные (17%), северные (14%) и северо-восточные (9%). Ветровой режим г. Калуги характеризуется небольшим колебанием повторяемости ветра по различным направлениям (рис. 2).

По многолетним климатическим данным средняя годовая температура воздуха в городском округе составляет 3,8 °С. Средняя температура самого холодного месяца в году (январь) равна –10 °С, а самого тёплого месяца года (июль) – +17,6 °С.

Анализ температуры с 1961 по 2016 год показал, что температурный режим претерпел значительные изменения. Среднегодовая температура воздуха в г. Калуге за 55-летний период наблюдений варьирует в широких пределах от 4,4 до 5,8 °С.

В распределении среднегодовой температуры воздуха наблюдаются периоды похолоданий (1961–1980) и периоды потеплений (2001–2016); в период 2001–2016 годов среднегодовая температура воздуха стала превышать климатическую норму и достигла максимального значения 5,8 °С (рис. 3).

За период наблюдений с 1961 по 1980 год максимальная температура воздуха была в июле – 17,2 °С, а минимальная в январе – –9,9 °С. За период наблюдений с 1981 по 2000 год максимальная температура воздуха была в июле – 17,6 °С, а минимальная в феврале – –7,3 °С. За период наблюдений с 2001 по 2016 год максимальная температура воздуха была в июле – 19,4 °С, а минимальная в январе – –7,3 °С.

Динамика среднегодовой температуры воздуха различается по сезонам года (табл. 1).

Таблица 1. Среднегодовая температура воздуха по сезонам года в периоды наблюдений (°С)

Сезоны	1961–1980	1981–2000	2001–2016
Зима	–8,2	–6,7	–6,4
Весна	4,97	5,4	6,1
Лето	16,2	16,6	17,7
Осень	4,6	4,3	5,5

В 2001–2016 годах температура воздуха превысила климатическую норму во все месяцы без исключения. Основываясь на данных справочника по температуре воздуха, по сравнению с периодом 1961–1980 годов за последние 28 лет существенно потеплели январь и июль и существенно холоднее стали месяцы апрель и февраль (Шерстюков, Булыгина, Разуваев, 2001).

Сложение нескольких «повышающих жару» параметров возникло летом 2010 года, которое стало рекордно жарким за последние 175 лет.

Аномальная жара возникала на территориях с пониженной влажностью, в которых дневной нагрев воздуха не спадал ночью, а, наоборот, увеличивался следующим днём. Образовавшийся в атмосфере «купол» с высоким давлением поддерживал сохранение высоких температур в приграничном слое до нескольких недель.

Характеристика сезонов года

В среднем *зимний период* начинается в третью декаду ноября и продолжается около 95 дней. В зимний период выпадает около 20% осадков от общей годовой суммы, преобладают ветры юго-западных направлений и по сравнению с остальными сезонами отмечается максимальная сила ветра и её неизменность в течение суток (Алейников и др., 2005). Для Калужской области характерны частые оттепели, наблюдаемые в среднем за три зимних месяца около 17–18 дней. Для начала зимнего периода характерно вторжение морского воздуха умеренных широт и, как следствие, облачная погода с осадками и оттепелями, а завершению зимнего периода свойственно господство континентального воздуха умеренных широт или же арктического воздуха, застаивающегося в антициклонах, и, как следствие, устойчивая морозная либо ясная, либо пасмурная с метелями погода.

По сравнению с остальными сезонами года *весенний период* отличается максимальным количеством ясных дней и небольшим количеством осадков, что делает этот период самым сухим и ясным временем года. На территории Калужской области отдельно выделяют период предвесенья, начинающийся сначала таяния снежного покрова и до его полного разрушения, что в среднем происходит с первой декады марта до первой декады апреля. Весенний период начинается в среднем по области 3–8 апреля и заключается в снеготаянии при медленном возрастании температуры. Вторая половина весны, проходящая с середины апреля до первых чисел июня, характеризуется резким возрастанием температуры и возникновением заморозков. Весенние заморозки вызваны непостоянством погоды и частыми вторжениями арктических масс воздуха. Средняя дата окончания заморозков в области 9–16 мая.

Летний период Калужской области определяется с 1–8 июня по 20–28 августа. Для летних месяцев характерны тёплая с переменной облачностью погода и умеренные слабые ветра западных и северо-западных направлений. На лето приходится максимальное количество осадков по сравнению с остальными сезонами года. Для июня характерно вторжение Атлантического относительно холодного воздуха, для июля свойственен континентальный воздух умеренных широт с кучевой облачностью. В свою очередь август отличается от летних месяцев более ровной погодой, вызванной уменьшением влажности воздуха и ослаблением циклонической деятельности.

Осенний период начинается во время последней декады августа. Уже в сентябре в Калужской области фиксируются заморозки, которые в среднем начинаются в третьей декаде месяца. Для осеннего периода характерно возрастание силы ветра, изменение его направления на юго-западное. Для области также характерно закономерное явление возврата тепла осенью, называемое «бабьим летом», связанное с переносом в антициклонах тёплого воздуха с юга. В первой декаде ноября наблюдается падение температуры ниже 0 °С, что является завершением осеннего периода и наступлением периода предзимья.

Поверхностные воды

Поверхностные воды Калужской области, являющиеся основным источником водоснабжения, включают реки, озёра, водохранилища, болота (Семёнов, Семёнова, 2002; Семёнов, 2008; Семёнов, Семёнова, 2005).

Речная сеть. На территории региона протекает 2043 реки общей протяжённостью 11 670 км. Из них 280 рек имеют длину более 10 км и общую протяжённость 7455 км, а рек и очень малых водотоков длиной менее 10 км и общей протяжённостью около 4215 км на территории области насчитывается 1763 (Семёнов, 2003).

Реки области относятся к бассейнам Каспийского и Чёрного морей. 83% территории региона относится к бассейну реки Волга и только 17% – к бассейну реки Днепр. К бассейну реки Волга относятся река Ока и её притоки – реки Угра, Жиздра, Таруса, Протва, Нара и др., а к бассейну реки Днепр – левые притоки реки Десна: реки Болва, Снопот, Ветьма и др. Десна является пограничной со Смоленской и Брянской областями рекой на крайнем юго-западе Калужской области, а главная водная артерия области – река Ока – служит её естественной границей с Тульской областью на востоке (рис. 4).

Водораздел между бассейнами Волги и Днепра на территории региона проходит по Спас-Деменской гряде, западной окраине Барятинско-Сухиничской равнины и возвышенной части Брянско-Жиздринского полесья, в пределах которых расположены бассейны рек Болва, Снопот с Днепровской части и левобережных притоков реки Ока – рек Жиздра, Угра с Волжской части бассейна. За пределами области водораздел реки Угра с реками бассейна Днепра проходит по Смоленско-Московской возвышенности.

Верхняя часть бассейна реки Ока расположена на Среднерусской и Смоленско-Московской возвышенностях, разделяемых Угорско-Протвинской низиной.

Река Ока – самый большой правый приток реки Волга – берёт начало в Среднерусской возвышенности на высоте 226 м в 4 км к западу от ст. Малоархангельск в Орловской области, где в районе дер. Сеньковские Выселки сливаются два особо малых водотока – Ока и Очка. До впадения реки Угра Ока течёт с юга на север, затем круто поворачивает на восток, а от Алексина – на северо-восток. Длина реки от истока до г. Калуги составляет 395 км, на территории области – 131 км, а площадь бассейна Оки до г. Калуги составляет 54 900 км².

Долина реки извилистая и резко очерченная. Ширина долины Оки на всём её протяжении в пределах Калужской области колеблется от 0,5 до 2,0 км, достигая у устья реки Угра 3 км. Ширина поймы преимущественно 300–500 м. Пойма, как

правило, левобережная с луговой растительностью, перемежаемой небольшими рощами. Ширина русла изменяется от 20–40 м до 200–250 м у г. Калуги и ниже, а глубина в межень варьирует от 1 до 3 м. Берега реки высокие и крутые. Дно её песчаное и глинистое. Скорость течения воды в межень составляет от 0,3 до 0,5 м/с.

Река Угра – самый большой приток реки Ока на территории региона. Площадь бассейна водотока составляет 15 700 км². Угра впадает в Оку в 1122 км от её устья. Длина реки достигает 399 км, из них в пределах области – 245 км. Верхняя часть бассейна Угры расположена на территории Смоленской области, а большая нижняя часть – на западе и северо-западе Калужской области. В нижнем течении река протекает по слабо- и среднехолмистой равнине, сложенной суглинками и супесями. Долина Угры пойменная с шириной поймы от 1 до 2 км, только в нижнем течении ширина долины достигает 3,5 км. Склоны долины реки в верхнем течении имеют крутизну 5–15° и высоту 4–15 м, а в нижнем течении крутизна склонов достигает 20–30°, высота 30–40 м; они сильно изрезаны оврагами. Русло реки умеренно извилистое, неразветвлённое, шириной в нижнем течении 70–80 м. В межень глубины реки на перекатах достигают 0,4–0,6 м, а на плёсах – до 4 м. Скорость течения воды составляет 0,4–0,6 м/с. Берега русла крутые, обрывистые, высотой 3–5 м, сложены песками и супесью, легко размываются. В бассейне Угры 180 рек имеют длину более 10 км, а 1100 водотоков – менее 10 км (Семёнов, Семёнова, 2003). Самыми большими притоками реки Угра в пределах Калужской области являются реки Воря, Ресса и Шаня.

Бассейн *реки Воря* расположен в Смоленской области, лишь несколько километров находится на территории Калужской области до впадения в реку Угра.

Река Ресса берёт начало из небольшого низинного болота на окраине с. Шибавка Сухиничского района. Она имеет трапециевидную долину шириной от 1,5 до 2,5 км. Склоны её сложены суглинистыми и супесчаными грунтами и имеют уклоны от 8 до 10° при высотах от 20 до 40 м. Пойма двухсторонняя, луговая, местами покрытая кустарниками, шириной преимущественно 100–200 м. Умеренно извилистое русло реки от истока к устью постепенно увеличивается от 3–4 м до 50–60 м, местами резко сужаясь до 12 м. Река мелководная, глубины в межень на перекатах составляют 0,3–0,5 м, на плёсах – 1,2–1,4 м. Скорость течения – 0,3–0,4 м/с. Дно реки твёрдое, на перекатах – каменистое, на плёсах – гравийное или илистое.

Река Шаня берёт начало из болот, расположенных между дер. Басманово и дер. Левково. Долина её трапециевидная, шириной от 0,5 до 2,5 км, у устья до 4 км, сложена преимущественно суглинками. Пойма односторонняя, луговая, имеются старицы. Ширина водотока от 5 до 30 м, глубины – от 0,5 до 1 м, скорость течения – 0,2–0,4 м/с. Берега обрывистые, заросшие кустарниками.

С левого берега в реку Шаня впадает равная по площади бассейна *река Суходрев*. Это типичная равнинная, сильно меандрирующая река с песчаным и илистым дном, с широкой, местами заболоченной поймой. Особенностью реки является её северо-западное направление течения, противоположное юго-восточному направлению рек Протва и Таруса, расположенных рядом с верхней частью реки Суходрев.

Бассейн *реки Жиздра* расположен рядом с бассейном реки Угра, в южной части Калужской области. Его площадь – 9170 км², длина реки – 233 км. Жиздра берёт начало из родников, расположенных между северными окраинами дер. Заболоть

и дер. Сужицы Жиздринского района, и впадает в Оку на 1158-м км от её устья. Долина реки пойменная с глубиной вреза 20–40 м и шириной от 0,5 до 5 км. Пойма реки в верхнем течении шириной 400–500 м, в среднем и нижнем течении расширяется до 1 км, склоны её становятся крутыми, местами обрывистыми, высотой до 80 м. Русло реки слабо или умеренно извилистое, не разветвлённое на рукава. Преобладающая ширина русла в верховьях 2–3 м, в средней части 20–40 м, а в низовьях – 50–60 м. Дно реки ровное, песчаное, у истоков частично заболоченное. Преобладающая глубина реки составляет 0,7–1,0 м, средняя скорость течения в межень – 0,3 м/с. В бассейне реки Жиздра находится 28 притоков длиной более 10 км и 101 приток длиной менее 10 км с общей протяжённостью 265 км. Крупнейшими притоками Жиздры являются реки Рессета и Вытебеть, впадающие в неё справа.

Река Рессета берёт начало из болота Болонь, расположенного неподалёку от ст. Болотово Брянской области, и впадает в реку Жиздра в 134 км от её устья. Река течёт по слабоволнистой равнине, поросшей лесом и местами заболоченной. Долина Ресеты имеет ширину 1,2–1,5 км и пологие склоны высотой 15–30 м. Пойма двухсторонняя, шириной преимущественно от 500 до 700 м. В отдельных частях уменьшается до 200 м или расширяется до 1,5 км. Средняя ширина русла реки – 20 м. Преобладающая скорость течения – 0,2–0,3 м/с. В верхней части бассейна пойма реки заболочена (слой торфа 1–2 м).

Река Вытебеть берёт начало из ключей в дер. Яковлево Хотынского района Брянской области и впадает в реку Жиздра в 92 км от её устья. Долина реки пойменная, со склонами высотой от 10 до 40 м. Поросшая кустарником двухсторонняя пойма реки имеет ширину от 800 до 900 м. Ширина русла колеблется от 2 м в истоках до 15–40 м в нижнем течении. Скорость течения – 0,2–0,3 м/с.

Бассейн *реки Протва* расположен по соседству с бассейном реки Угра, в северной и северо-восточной частях Калужской области. Площадь бассейна составляет 4610 км². Истоки реки Протва находятся на высоте 260 м в небольшом травянистом болоте в 500 м от с. Замошницы Московской области. Река, протекая в юго-восточном направлении, входит на территорию Калужской области, а в своём нижнем течении возвращается на территорию Московской области, где впадает в реку Ока в 10 км выше г. Серпухов. Прилегающая к долине реки местность представляет собой волнистую, местами всхолмленную равнину, сильно изрезанную овражно-балочной сетью. Долина трапециевидная, слабо извилистая, шириной от 0,8–1,0 км в верхней до 3,0–4,0 км в нижней части бассейна. Склоны долины реки в верховьях пологие, высотой 20–30 м, к устью они становятся крутыми, высотой 35–45 м, расчленены оврагами и балками, сложены преимущественно суглинками. Пойма реки широкая, двухсторонняя, луговая. Ширина её колеблется от 300 до 1000 м. Поверхность поймы ровная. Русло Протвы извилистое, умеренно разветвлённое на рукава. В верхнем течении преобладающая ширина реки 5–10 м, а в приустьевом участке – 50–60 м. Дно русла преимущественно песчаное, местами каменистое. Берега крутые, местами обрывистые, с высотой от 0,5 до 5,0 м, сложенные глинистыми и суглинистыми породами, обычно поросшие кустарником. Глубина реки изменяется от 0,3 до 1,5 м. Скорость меженного течения в верховье 0,2–0,4 м/с, увеличивается в средней части до 0,6 м/с, а на отдельных участках – до 0,9 и даже до 1,5 м/с. Наибольший из притоков Протвы – река Лужа.

Река Лужа берёт своё начало из низинного болота у с. Зенино Московской области и впадает в реку Протва в 80 км от её устья. Ширина русла реки изменяется от 3 до 20 м. Дно реки твёрдое, преимущественно песчаное. Скорость течения в основном не превышает 0,3 м/с.

Кроме реки Протва в северо-восточной части территории Калужской области находятся бассейны ещё двух рек – Нары и Тарусы. Бассейн реки Нара площадью 1090 км² большей частью расположен на территории Московской области. Поэтому её вряд ли можно назвать рекой Калужской области. По характеру рельефа бассейна и морфометрическим особенностям река Нара во многом сходна с рекой Протва. Бассейн реки Таруса находится на северной окраине Среднерусской возвышенности и отличается преобладанием холмистого рельефа с высотами до 245 м. Это обуславливает некоторое сходство с особенностями реки Суходрев в её верхнем течении.

Из рек бассейна Днепра наибольшую водосборную площадь на территории области, а именно 3200 км², имеет река Болва – левый приток реки Десна. Истоки её находятся в Спас-Деменском районе. Бассейн реки грушевидной формы, характеризуется слабоволнистой равнинной местностью. Максимальная ширина долины составляет 5–6 км. Ширина поймы на отдельных участках достигает 1 км. Ширина русла в нижнем течении 12–15 м. Глубина реки в межень 0,5–1,5 м, а наибольшая – 4 м. Средняя скорость течения 0,3 м/с. Остальные реки бассейна Днепра на территории области, а именно реки Снопот и Ветьма, по своим особенностям близки к рекам бассейна реки Болва.

Питание рек. Основное питание реки региона получают от таяния снежного покрова: доля стока талых вод в средние по водности годы составляет около 60%, более 30% годового стока приходится на грунтовые воды и только около 5% – на сток дождевых вод. В маловодные годы доля подземных вод в годовом стоке увеличивается. Для каждой конкретной реки участие подземных вод определяется уровнем залегания подземных вод, водообильностью сравнительно не глубоко залегающих горизонтов подземных вод, дренируемых речной сетью, их гидравлической связью с рекой и речными водами.

Уровеньный режим всех рек характеризуется чётко выраженным высоким весенним подъёмом, низким продолжительным стоянием, прерываемым кратковременными подъёмами в периоды летне-осенних дождевых паводков. Зимние подъёмы уровня, вызываемые таянием снега с выпадением жидких осадков, наблюдались раньше довольно редко. В последние годы такие оттепели участились. Подъём уровня весеннего половодья на реках области начинается обычно в конце марта – начале апреля.

Средняя интенсивность подъёма уровня воды реки Угра в период высокого половодья составляет в среднем и нижнем течении 72 см/сут., низкого – 8 см/сут., а наибольшая – 141 и 60 см/сут. соответственно в верхнем и нижнем течении. На реке Ока средняя интенсивность подъёма уровня воды – 130 см/сут., наибольшая – 400 см/сут.

В среднем и нижнем течении реки Угра уровень воды в многоводные годы поднимается на 10–12 м; на реке Жиздра в низовьях – до 9–10 м; на реке Протва у с. Спас-Загорье – 5–8 м, а на реке Ока у г. Калуги – 15–18 м. В отдельные годы на реках Угра и Жиздра наблюдаются два пика весеннего половодья, что объясняется прерыванием снеготаения похолоданием.

Летне-осенние дождевые паводки отмечаются 1–6 раз в год. На реке Угра, в её среднем и нижнем течении, наибольшая интенсивность подъёма уровня воды при дождевых паводках достигает 276 см/сут., а спада – 129 см/сут., на реке Жиздра – соответственно 93 и 57 см/сут., на реке Протва – 185 и 126 см/сут., а на реке Ока – 180 и 115 см/сут. На реке Угра у пос. Товарково в 1933 году зарегистрирован подъём уровня в период паводка до отметки 703 см. Но в среднем за многолетний период наблюдений максимальные уровни воды в периоды дождевых паводков на реках Угра, Жиздра и Протва на 35% ниже уровней весеннего половодья. При высоких уровнях весеннего половодья и очень высоких уровнях дождевых паводков на реках Ока, Угра, Жиздра, Протва и их притоках происходит затопление пойм. В зависимости от морфологических характеристик русла и высоты поймы затопление может происходить ежегодно или только в годы с высоким половодьем.

Низкие уровни периода летне-осенней межени наступают обычно в июле-августе, но иногда в конце мая – начале июня. Зимняя межень обычно устойчивая, характеризуется незначительными колебаниями уровня с некоторой тенденцией его повышения от начала ледостава к началу половодья. Наиболее низкие уровни наблюдаются в период интенсивного ледообразования в конце ноября – декабре и в конце февраля или в марте. В отдельные годы наблюдаются зимние паводки. Обычно они проходят в предвесенний период. По высоте подъёма уровня зимние паводки обычно ниже летних.

Средний годовой сток. Средний годовой расход воды реки Угра ниже границы между Смоленской и Калужской областями (у с. Мокрое), по данным наблюдений с 1936 по 1980 год, равен 61,5 м³/с, объём стока – 1,94 км³ воды в средний по водности год. Впадающие в реку Угра реки Воря и Ресса вносят с территории Смоленской области в Калужскую область в средний по водности год соответственно 5,66 и 14,4 м³/с, а сама река Угра – 41,4 м³/с. В устье реки Угра, по данным наблюдений, годовой расход за тот же 45-летний период составляет 85,2 м³/с, объём годового стока – 2,69 км³. Следовательно, на территории Калужской области в бассейне реки Угра в средний по водности год формируется 0,75 км³ воды в год, а модуль стока равен 5,3 л/с км² (Семёнов, Семёнова, 2003). В наиболее многоводные годы в бассейне реки Угра на территории области формируется более 1 км³ воды, а объём её стока в реку Ока достигает 4,51 км³. В самые маловодные годы объём стока воды в бассейне реки Угра на территории области уменьшается до 0,42 км³, а стока её в реку Ока – до 1,38 км³. Средний слой стока в бассейне реки Угра составляет 176 мм.

В бассейне реки Жиздра средний слой стока воды в верхнем течении до с. Дубровка равен 158 мм, а в нижнем до г. Козельска – 161 мм. Средний годовой сток реки Жиздра, формирующийся на территории Калужской области, составляет за 37-летний период наблюдений (до 1980 года) 35,4 м³/с, модуль стока – 5,1 л/с км², объём – 1,12 км³. В наиболее многоводные годы расход воды реки Жиздра у г. Козельска достигает 68,3 м³/с, а в маловодные – уменьшается до 18,4 м³/с.

Река Протва при выходе из Московской области в Калужскую область имеет средний многолетний расход воды 7,42 м³/с, объём – 0,23 км³ в год. Средний за 55-летний период наблюдений расход воды реки Протва у с. Спас-Загорье равен 19,5 м³/с, объём – 0,62 км³ в год. Объём стока, формирующегося на территории Ка-

лужской области, равен 0,37 км³, а модуль стока – 5,1 л/с км². Средний слой стока бассейна реки Протва составляет 169 мм. В наиболее многоводные годы расход воды реки Протва увеличивается до 31,4 м³/с, а в маловодные – уменьшается до 11,2 м³/с (Константинова, 2004).

Средний годовой сток реки Ока у г. Калуги составляет 291 м³/с, объём годового стока – 918 км³. В многоводные годы расход воды реки Ока достигает 540 м³/с, в маловодные – 138 м³/с.

Озёра. На территории области озёр сравнительно немного. По происхождению озёрных котловин они относятся преимущественно к пойменным, а также к ледниковым и карстовым.

Пойменные озёра (озёра-старицы) приурочены к поймам реки Ока и её притоков – рек Угра, Жиздра и др., а также реки Болва.

Озёра этого типа обычно расположены в пределах пойменной террасы долины, имеют вытянутую или несколько искривлённую вытянутую форму и небольшие размеры. Ширина таких озёр определяется размерами русла реки на данном участке и обычно не превышает нескольких десятков метров. Глубина озёр невелика и составляет 1–2,5 м.

К наиболее крупным озёрам этого типа относятся пойменные озёра реки Ока – Желоховское, Горское, Полянское, Тишь, Хохловское, Резванское близ впадения в Оку реки Угра и др.

В долинах реки Угра и её притоков на территории области более 60 озёр с площадью зеркала больше 1 км². Наибольшие из них Маковское и Озерки. Из притоков Угры наибольшее количество озёр в долинах рек Ресса, Шаня, Теча.

Большое количество озёр находится в долине реки Жиздра и её притоков – рек Брынь и Серена. В бассейнах реки Протва и других притоков Оки озёр-стариц значительно меньше.

На распределение ледниковых озёр большое влияние оказало Московское оледенение. Котловины ледниковых озёр имеют, как правило, вытянутую форму, ориентированную в направлении движения ледниковых потоков. Значительное развитие имеют также озёра ложбинного типа, образовавшиеся в расширениях и углублениях, выработанных послеледниковыми потоками. Размеры и глубины озёр различны. Озёра ледникового типа встречаются в бассейнах рек Угра и Болва и в других районах. К этому типу относится, например, озеро Бездон, находящееся в Бяратинском районе севернее дер. Зайцева Гора.

Карстовые озёра возникают в районах распространения известняков, доломитов, гипсов, легко поддающихся закарстовыванию. Котловины таких озёр обычно имеют воронкообразную форму, относительно большую глубину при малой площади водного зеркала. К этому типу относятся небольшие озёра в бассейне реки Жиздра на юго-западе области, например, озеро Бездонное или озеро Ямное.

Водохранилища. На малых реках Калужской области построено 19 водохранилищ и 476 прудов с суммарным полезным объёмом 145 млн м³ и сроком эксплуатации 10–40 лет. Из них 14 – с полезным суммарным объёмом 46,3 млн м³ – сооружены на реках бассейна реки Ока, а остальные 5 – с объёмом 42,2 млн м³ – на реках бассейна реки Десна. Наиболее зарегулирован водохранилищами сток рек бассейна

реки Болва. На притоке Болвы – реке Неполоть – построено крупнейшее в области Людиновское водохранилище (Семёнов, Семёнова, 2002; Константинова, 2004).

В Калужской области водохранилища относятся к долинно-русловым. Здесь чётко прослеживается такой признак, как наличие уклона дна и увеличение глубин от верхней части водоёма к плотине.

Наибольшее количество малых водохранилищ построено в бассейнах рек Угра (62), Жиздра (21) и Протва (20). На остальных реках бассейна Оки находится 75 прудов. Средний размер 90% прудов составляет около 1 га.

В распространении прудов выявляются чёткие закономерности. Большинство их находится в пределах эрозионных равнин. Около 50% всех прудов области расположено в пределах Мещовского ополя. Именно здесь наиболее велика потребность в искусственных водоёмах.

Из муниципальных районов наибольшее количество прудов отмечено в Мещовском (56), Бабынинском (34), Сухиничском (34), Боровском (28) и Тарусском (28) районах.

Питание прудов осуществляется главным образом за счёт талых весенних вод, частично – за счёт летне-осенних паводков и подземных вод.

Пруды используются для водоснабжения, разведения водоплавающей птицы, рыбоводства и различных бытовых целей. В области имеются пруды, которые специализируются на разведении рыбы: Щелкановский пруд площадью 39,8 га в Юхновском районе, который был сооружён в 1979 году; Остроженский пруд, сооружённый в 1967 году, и другие.

Для орошения в регионе построено 77 прудов общим полезным объёмом 40,4 млн м³ с шахтными и ковшовыми конструкциями водосбросов.

В целом искусственные водоёмы занимают 7575 га территории области, а вместе с естественными (озёрами) – 12 662 га.

Болота. Заболоченность территории области невелика – 0,75%, что значительно ниже средней заболоченности территории России (рис. 5). Всего в регионе насчитывается около 500 торфяных болот, однако площадь большинства из них не превышает 100 га (Пашканг, 1975; Семёнов, Семёнова, 2005; Стёпочкина, 2007).

Распространены болота по территории области крайне неравномерно. Большая часть болот и заболоченных территорий сосредоточена на севере, северо-западе и западе области. Здесь находятся болота 3-х основных типов: верховые, переходные и низинные. На остальной территории, особенно в восточной её части, заболоченность гораздо меньше (около 0,3%) и преобладают болота низинного типа.

На значительной части заболоченных территорий в 1970–1980-х годах была проведена осушительная мелиорация.

Болота представляют собой особый тип ландшафта с присущими только ему растительными сообществами. К тому же они являются местом обитания многих водных и околоводных животных.

Болота аккумулируют значительные запасы пресной воды, которая питает небольшие реки и ручьи Окского и Деснинского бассейнов. В них сосредоточены большие запасы торфа – сырья для получения целого ряда соединений, поглопителя различных загрязняющих веществ, в том числе тяжёлых металлов, удобрения. Правда, торф верховых болот в качестве удобрения сразу не пригоден из-за высо-

кой кислотности, слабой степени разложения и бедности элементами минерального питания. Однако влагоёмкость и антисептические свойства позволяют его использовать на животноводческих фермах в качестве подстилки для скота. И такой подстилочный торф, обогащённый органическими соединениями, становится хорошим удобрением.

Подземные воды

Поверхностные и подземные воды представляют две ветви единой гидродинамической системы. Поэтому изменение ресурсов и режима одной из них приводит к изменению другой (Петров, 2003; Меленчук, 2001; Меленчук, 2005).

Гумидные условия увлажнения и значительная эрозионная расчленённость рельефа Калужской области определяют большую динамичность взаимосвязи поверхностных и подземных вод. Области питания и разгрузки расположены здесь в непосредственной близости друг от друга: на водораздельных участках происходит питание подземных вод за счёт инфильтрации атмосферных осадков, а в долинах ближайших рек значительная часть сформировавшихся на водоразделах подземных вод дренируется. Остальная часть подземного стока расходуется на формирование напорных водоносных горизонтов и питает реки, имеющие большую глубину вреза.

Калужская область богата подземными водами. Они заключены как в четвертичных, так и в дочетвертичных отложениях. Всего на территории региона выделяется свыше 15 водоносных горизонтов и комплексов.

Подземные воды четвертичных отложений, как правило, относятся к типу грунтовых – представляют собой воды первого от поверхности горизонта, имеющие водоупорное ложе, но не имеющие водоупорного перекрытия. Они приурочены к аллювиальным пескам пойм и надпойменных террас, а также к пескам, залегающим на мореных суглинках. Это мощные водовмещающие пески (до 10–20 м). Такие воды отличаются слабой минерализацией, значительной загрязнённостью и резким колебанием уровня по сезонам года: в жаркое сухое лето они почти высыхают, а в суровые зимы – замерзают. Поэтому надёжным источником водоснабжения служить не могут.

В подморенных песках заключены межпластовые воды, имеющие как водоупорное ложе, так и водоупорное перекрытие. Они широко используются с помощью колодцев и буровых скважин. Глубина залегания подземных вод четвертичных отложений колеблется от 0 до 20–30 м. Наибольшее распространение они имеют в пределах Смоленско-Московской возвышенности.

В меловых отложениях подземные воды находятся в трещиноватых трепелах и опоках, а также в кварцево-глауконитовых песках. Воды этих горизонтов местами грунтовые безнапорные, местами межпластовые, поэтому качество и обилие их различны. Глубина залегания от поверхности составляет 10–20 м. Воды меловых отложений наиболее широко распространены на юго-западе области, в Брянско-Жиздринском полесье, где они являются основным источником водоснабжения.

В отложениях каменноугольного возраста имеется около 10 водоносных горизонтов. Это межпластовые воды, отличающиеся чистотой, средней степенью минерализации, значительной глубиной залегания (от 10–15 м до 200 м), а также оби-

лием. Они распространены на всей территории области, за исключением крайнего юго-запада. Естественные выходы этих вод наблюдаются в долинах рек Ока, Угра, Жиздра, Рессета, Вытебеть, Серена, Теча, Ресса, Протва и по многочисленным балкам Среднерусской возвышенности и Мещовского ополя. В этих же районах они с помощью буровых скважин и колодцев используются для водоснабжения сельских населённых пунктов и городов Калуга, Малоярославец, Таруса и др.

Несколько водоносных горизонтов заключено в трещиноватых известняках и доломитах девонского возраста. Однако из-за большой глубины залегания на 100–200 м они вскрываются лишь несколькими буровыми скважинами в Калуге и Кондрово и используются пока нешироко.

Воды некоторых водоносных горизонтов каменноугольных и девонских отложений содержат значительное количество минеральных солей и обладают целебными свойствами. Естественные выходы этих вод, пригодных для лечебных целей, давно известны в долине реки Теча (у с. Троица и дер. Екатериновка) и в долине реки Жиздра (у Оптиной пустыни).

Основным источником водоснабжения городов, крупных населённых пунктов и промышленных предприятий области в настоящее время являются воды каменноугольных отложений. Для водоснабжения сельских населённых пунктов используются родники и колодцы, а иногда и скважины, питающиеся водами мезозойских отложений (Жиздринский и отчасти Хвостовичский районы), либо водами четвертичных отложений (остальная территория области).

Город Калуга располагается в пределах Московского артезианского бассейна и входит в гидрологический район, который характеризуется большим развитием пресных каменноугольных водоносных горизонтов.

Более 30% годового стока приходится на грунтовые воды. В маловодные годы доля подземных вод в годовом стоке увеличивается. Для каждой конкретной реки участие подземных вод определяется уровнем залегания подземных вод, водообильностью сравнительно неглубоко залегающих горизонтов подземных вод, дренируемых речной сетью, их гидравлической связью с рекой.

На формирование химического состава речных вод на территории области оказывают влияние девонские известняки и каменноугольные отложения, которые обуславливают величину минерализации и карбонатный состав подземных вод, питающих реки. В бассейнах рек Угра и Жиздра девонские отложения залегают на большой глубине, поэтому минерализация воды рек не превышает 500 мг/л. Некоторое повышение минерализации в бассейне реки Протва объясняется влиянием доломитизированных известняков и доломитов каменноугольной свиты.

Сезонные изменения минерализации и химического состава воды рек очень велики и зависят от фаз гидрологического режима. В период зимней межени в питании рек доминирует грунтовое, поэтому речные воды являются наиболее минерализованными, особенно в конце периода перед началом снеготаяния. Разбавление грунтовых вод происходит только в период оттепелей.

Подземные воды являются основным источником хозяйственно-питьевого водоснабжения населения, промышленных предприятий и сельского хозяйства Калужской области.

Родники

На рис. 6 и в табл. 2 представлены коэффициенты плотности родников по бассейнам основных притоков Оки и Десны, которые, по сути, являются показателем изученности естественных выходов подземных вод в пределах области. Данные носят предварительный характер, поскольку продолжается уточнение информации по распределению естественных выходов подземных вод (Меленчук, 2001; Меленчук, 2005).

Таблица 2. Общие сведения об изученности родников в бассейнах основных притоков Оки и Десны на территории Калужской области

Река	Площадь бассейна в пределах области на кв. км	Информация о количестве родников	Коэффициент плотности (родников на кв. км)	Площадь бассейна реки в кв. км на 1 родник
Нара	540	97	0,18	5,57
Протва	3210	225	0,07	14,26
Таруса	860	10	0,012	86
Угра	8400	119	0,014	70,59
Жиздра	7690	140	0,018	54,92
Болва и другие притоки Десны	4360	67	0,015	65,08

Наибольший коэффициент плотности наблюдается в бассейнах рек Нара и Протва. Меньше он для бассейнов Жиздры, Угры и рек бассейна Десны. Наименьший коэффициент плотности естественных выходов подземных вод характерен для реки Таруса.

На территории Калужской области существует множество родников с дебитом от 0,001 до 2–3 л/с, десятки родников с дебитом от 3 до 10 л/с, а также единичные родники с дебитом более 50 л/с. Только в бассейне реки Протва находится более 220 родников, причём в бассейне её крупнейшего притока – реки Лужа – их около 100, в бассейне Угры на территории региона – 119 родников, в бассейне Жиздры – более 140, Нары – около 100. В бассейне Болвы и других притоков Десны известно всего 67 родников.

Почвенно-растительный покров

Географическое положение области на стыке лесной и лесостепной зон определило весьма значительную пестроту почвенного покрова (Любушкина, Пашканг, 1992; Алейников, Петровская, Жмакин и др., 2003; Есипов, 2005). Однако на большей части территории региона господствующими являются дерново-подзолистые почвы различного механического состава. В центральных и восточных районах

области дерново-подзолистые почвы сменяются серыми лесными, обладающими более высоким естественным плодородием.

Наряду с этими основными почвами в Калужской области встречаются и другие: дерново-карбонатные, подзолистые, полуболотные, болотные, пойменные.

Процесс почвообразования в северных, западных и южных районах протекал на разнообразных по происхождению и механическому составу породах.

К северу от границы московского ледника почвы формировались, главным образом, на покровных суглинках. На вершинах моренных холмов местами почвообразование происходит на моренных суглинках, а между холмами и вдоль долин рек – на водно-ледниковых супесях и песках.

В западных и южных районах области в пределах зандровых равнин, расположенных к югу от границы московского ледника, процесс почвообразования обычно развивается на двучленных породах: сверху залегают маломощные пески и супеси, а под ними либо морена, либо коренные породы – известняки, опоки, трепелы, пески, глины. Все почвообразующие породы четвертичного возраста, особенно пески и супеси, в связи с особенностями своего происхождения, обеднены минеральными веществами, в том числе карбонатами. Почвообразование на этих породах происходило под смешанными лесами. Сочетание процесса накопления гумуса (дернового) и процесса оподзоливания и привело к образованию дерново-подзолистых почв.

Господствующими в области являются дерново-среднеподзолистые почвы, сформировавшиеся на покровных суглинках, реже на морене, песках и супесях.

В центральной части региона и на востоке на лессовидных карбонатных суглинках образовались серые лесные почвы среднесуглинистого механического состава.

Своеобразны почвы пойм рек. Здесь наиболее распространёнными являются луговые почвы, которые формируются на наилке, отлагающемся во время половодья, под богатой травянистой растительностью. Пойменные луговые почвы – самые плодородные в области.

44% территории Калужской области занята лесами, разделяемыми на две подзоны – подзону хвойно-широколиственных лесов, расположенных на северо-западе, западе и юго-западе, и подзону широколиственных лесов, расположенных в центре и на востоке региона.

На характер растительного покрова Калужской области огромное влияние оказали ледники. Восточная и юго-восточная части, которые не подвергались Московскому оледенению, относятся к подзоне широколиственных лесов, а остальная – большая её часть – к подзоне смешанных лесов (Семёнов, 2008).

Преобладающими породами в калужских лесах являются берёза, осина, сосна, ель. Остальные породы занимают значительно меньшую площадь. Наиболее облесенной является северная часть области, включающая бассейны рек Протва и Угра. Однако коренные леса в этом районе почти не сохранились. На их месте сформировались мелколиственные леса. В древесном ярусе этих лесов преобладают берёза и осина с примесью ели и дуба. В подлеске много лещины, иногда встречается можжевельник, а в травяном покрове – осока волосистая, зеленчук, грушанки, изредка черника. Своеобразна растительность на самом юго-западе области, близ границы

с Брянской областью. Здесь произрастают широколиственные леса. Объясняется это тем, что в этом районе близко от поверхности залегают карбонатные породы, на которых формируются богатые дерново-карбонатные почвы. Из широколиственных пород здесь преобладают дуб и ясень с примесью клёна и вяза. Хорошо развит подлесок из лещины и липы. В травянистом покрове господствуют сныть, зеленчук, медуница, копытень. На сырых участках произрастают леса из чёрной ольхи с крапивой, недотрогой и лабазником.

Значительные площади на территории области занимают различного типа луга. Луга, расположенные на водоразделах и на склонах речных долин, называются материковыми, в отличие от заливных лугов, расположенных в поймах рек. Материковые луга формируются обычно на месте сведённых лесов. Заливные луга в поймах наиболее крупных рек Ока, Угра, Протва и Жиздра представляют большую ценность в хозяйственном отношении, так как могут давать высокие урожаи. Значительная часть пойм в настоящее время распахана и занята культурными угодьями – посевами зерновых, кормовых и технических культур.

Природно-географическое районирование Калужской области

Один из вариантов районирования был предложен с отнесением всей Калужской области к Смоленско-Московской провинции (Гвоздецкий, Жучкова, 1963). При этом вся территория была распределена авторами между следующими районами:

1. *Остерско-Деснинско-Болвинской аллювиально-зандровой равнины* – в пределах Кировского, Куйбышевского, частично Спас-Деменского и Людиновского районов.

2. *Рессо-Неручской пологоволнистой равнины* – включающем западную часть области в верховьях рек Неручь, Ресса и Неполоть. Частично на территории Бярятинского, Мещовского, Думиничского, Сухиничского и Кировского районов.

3. *Спас-Деменско-Мосальской холмисто-моренной равнины* – расположен в западной части области на междуречье Болвы и Угры. Включает Спас-Деменский и Мосальский районы, а также частично Бярятинский, Мещовский, Бабынинский и Юхновский районы.

4. *Осьминско-Угранской аллювиально-зандровой равнины* – в пределах северо-западной части Калужской области вдоль течения Угры. Включает частично Спас-Деменский, Мосальский, Юхновский, Износковский, Дзержинский и Малоярославецкий районы.

5. *Верхнесуходревско-Тарусской холмисто-волнистой равнины* – включает Калугу и окрестности, частично Малоярославецкий, Ферзиковский и Угодско-Заводской (ныне – Жуковский) районы.

6. *Шане-Лужеской холмисто-моренной равнины* – расположен на южном склоне Смоленско-Московской возвышенности в бассейне левобережных притоков Угры (Изверь, Шаня, Медынка) и правобережных притоков Сухорева (Путынка). Авторами ошибочно к притокам Сухорева отнесена река Лужа. Территория Медынского, Боровского, частично Износковского, Малоярославецкого и Дзержинского районов.

7. *Наро-Истринской морено-эрозионной равнины* – выделена как пологий южный склон Смоленско-Московской возвышенности. Районы – частично Боровский и Угодско-Заводской (ныне – Жуковский).

Согласно современным представлениям, в пределах Калужской области обособились три различных по происхождению типа территории, резко отличающиеся друг от друга, прежде всего, по характеру рельефа и геологическому строению: моренные, зандровые и эрозионные равнины (Васильева, Лапкина, Любушкина, Пашканг, Родзевич, Рычагов, 1992).

Все эти рассматриваемые типы территорий имеют своё продолжение в соседних областях и являются поэтому частью более крупных физико-географических единиц – провинций. Моренные равнины московского времени являются частью Смоленско-Московской физико-географической провинции, зандровые равнины (Брянско-Жиздринское полевье) – частью Днепровско-Деснинской провинции, эрозионные равнины – частью Среднерусской провинции.

I. *Смоленско-Московская провинция* занимает север и северо-запад области и располагается на южной окраине Смоленско-Московской возвышенности в бассейне реки Угра и её притоков.

Около половины территории провинции занимают различные сельскохозяйственные угодья. Остальная часть покрыта лесами, кустарниками или занята болотами.

Природные условия Смоленско-Московской провинции характеризуются следующими чертами:

1. Общий характер поверхности (чередование моренных холмов с западинами и ложбинами), преобладание суглинистых поверхностных отложений, неглубокое эрозионное расчленение обуславливают недостаточный дренаж территории и вызывают процессы заболачивания не только в понижениях, но и на водоразделах.

2. Повышенное увлажнение Смоленско-Московской провинции в определённой степени зависит от климатических условий. По сравнению с другими районами Калужской области здесь ниже температура во все сезоны года, больше выпадает осадков. О степени заболоченности этой территории можно судить по тому, что здесь расположены основные массивы болот, в том числе большая часть водораздельных верховых болот.

3. Почвы провинции содержат мало гумуса и основных элементов питания, в том числе и микроэлементов. Особенно низким естественным плодородием обладают почвы зандровых равнин.

4. Рассматриваемая территория, по сравнению с другими районами области, обладает максимальными запасами торфа.

II. *Днепровско-Деснинская провинция* охватывает западные, центральные и южные районы области, расположенные в бассейнах рек Снопот, Болва, Жиздра и частично реки Ока. Эта территория известна в литературе под названием Брянско-Жиздринского полевья.

В общих чертах характеристику природных условий Днепровско-Деснинской провинции можно сформулировать следующим образом:

1. Территория провинции, по сравнению со Смоленско-Московской провинцией, меньше заболочена, так как сильнее и глубже расчленена речными долинами, балками и лощинами. Кроме того, здесь меньше выпадает осадков, выше температура воздуха. Крупных болот в провинции нет.

2. В отличие от Смоленско-Московской провинции, на рассматриваемой территории близко от поверхности находятся обильные подземные воды, заключённые в коренных породах.

3. Почвы задровых равнин, особенно сформировавшихся на морене, бедны органическими и минеральными веществами и обычно отличаются значительной завалуненностью.

4. В эрозионных районах провинции интенсивно проявляется смыв почв.

III. *Среднерусская провинция* занимает восток и юго-восток области и расположена на северо-западной окраине Среднерусской возвышенности и большей части Барятинско-Сухиничской равнины (Мещовское ополье).

Природным условиям Среднерусской провинции характерны следующие черты:

1. На территории провинции наблюдаются самые высокие летние температуры и наименьшее в области количество осадков.

2. Территория провинции сильно расчленена, поверхностные воды не застаиваются, поэтому болот и заболоченных участков здесь почти нет.

3. Значительная расчленённость территории благоприятствует процессу смыва почв.

Геоэкологическое районирование территории Калужской области

К. В. Пашканг и С. Г. Любушкина выделили пять геоэкологических районов Калужской области (рис. 8).

I. Жиздринско-Ульяновский – сложная экологическая ситуация. Район сельскохозяйственный, с невысоким уровнем производства, подвергшийся радиационному загрязнению в связи с аварией на Чернобыльской АЭС.

II. Калужско-Боровский – напряжённая экологическая ситуация. Район с наибольшей плотностью населения, развитой промышленностью и интенсивным сельским хозяйством, густой сетью автодорог, большой площадью земель, отведённых под рекреацию и коллективные сады.

III. Людиново-Кировский – неблагоприятная экологическая ситуация. Район преимущественно промышленный, с невысоким уровнем сельскохозяйственного производства и широким использованием в последние годы химических средств в сельском хозяйстве. Характеризуется сильным атмосферным загрязнением и значительным по объёму сбросом загрязнённых вод в реки и водоёмы.

IV. Козельско-Сухиничский – недостаточно благоприятная экологическая ситуация. Район аграрно-промышленный. Отличается средними по величине показателями атмосферного загрязнения, средним, а местами сильным загрязнением промышленными и сельскохозяйственными стоками рек, водоёмов и почв.

V. Территории с удовлетворительными и благоприятными экологическими условиями. Сельскохозяйственные территории со средним и невысоким уровнем производства.

Природно-сельскохозяйственное районирование Калужской области

По комплексу природно-экономических факторов развития сельскохозяйственного производства территория Калужской области неоднородна. Это определяется, прежде всего, различием в отдельных её частях климатических условий, почвенного

покрова, рельефа местности, структуры и состояния земельного фонда, плотности населения, специализации и концентрации сельскохозяйственного производства. В связи с этим на территории области выделяется ряд природно-сельскохозяйственных районов (ПСХР) (Алейников, 2003).

1. *Северо-Западный район*, включающий шесть административных районов – Барятинский, Износковский, Медынский, Мосальский, Спас-Деменский и Юхновский.

2. *Южный район*, включающий семь административных районов – Думиничский, Жиздринский, Кировский, Куйбышевский, Людиновский, Ульяновский и Хвостовичский.

3. *Центральный район*, включающий четыре административных района – Бабынинский, Козельский, Мещовский и Сухиничский. Это самый маленький по площади ($1/6$ области) ПСХР.

4. *Северо-Восточный район*, включающий восемь административных образований: Боровский, Дзержинский, Жуковский, Малоярославецкий, Перемышльский, Тарусский, Ферзиковский районы, а также пригородную зону г. Калуги. Это наиболее заселённый и урбанизированный район.

Геоэкологическое районирование по бассейновому принципу

В результате проведённых исследований было установлено, что реки бассейнов Оки и Десны в пределах Калужской области имеют широкий диапазон изменения качества воды. Большинство рек в верхнем течении имеют 2–3 (чистые и умеренно загрязнённые) классы качества. В урбанизированных зонах качество воды может ухудшаться до 5–6-х классов (грязные и очень грязные). К устью обычно качество воды по сравнению с верхним течением ухудшается.

Анализ условий формирования и изменения качества поверхностного и подземного стока показал, что они находятся в прямой зависимости от степени антропогенной нагрузки на водосборных площадях.

Основываясь на расчётах суммарной антропогенной нагрузки, было подтверждено, что геоэкологические условия бассейнов рек Верхняя Ока и Верхняя Десна неодинаковы. Наибольшей антропогенной нагрузке подвержены бассейны реки Ока и рек Протва и Нара. Умеренную антропогенную нагрузку испытывает бассейн реки Десна. Наиболее благоприятная геоэкологическая ситуация складывается в бассейнах рек Угра и Жиздра.

В результате оценки антропогенной нагрузки на бассейны рек Десна, Ока, Жиздра, Угра, Протва и Нара в пределах Калужской области было проведено их геоэкологическое районирование.

Результаты исследований свидетельствуют о необходимости принятия экстренных мер по охране не только рек, но и их водосборов. И прежде всего это должно коснуться урбанизированных территорий, где степень геоэкологической опасности наиболее высокая.

Геоэкологическое районирование и методы оценки геоэкологического состояния водосборных бассейнов могут быть использованы при их мониторинге на территории Калужской области.

Согласно подобной классификации (Алейников, 2003), очень низкую нагрузку не имеет ни один из речных бассейнов в пределах области. Низкую антропогенную нагрузку (на грани со средней) имеет бассейн реки Угра (95 б). Средняя антропогенная нагрузка характерна для бассейнов реки Десна (118 б) и реки Жиздра (98 б). Высокая антропогенная нагрузка отмечается в бассейнах реки Ока (150 б) и реки Протва (с Нарой) (147 б). Из рассматриваемых водосборов очень высокая нагрузка не отмечается ни в одном из них.

Литература

Алейников О.И. Геоэкологическое состояние водосборных бассейнов Верхней Оки и Верхней Десны в пределах Калужской области: автореф. дис. ... канд. геогр. наук. – Калуга, 2003. – 26 с.

Алисов Б.П. Климат СССР. – М., 1969. – 104 с.

Атлас Калужского наместничества, состоящего из двенадцати городов и уездов, обмежёванного в благополучное царствование Всепресветлейшия Державнейшия Великия Государыни, Императрицы Екатерины Алексеевны II, Самодержицы Всероссийския; учрежденным от Ея Императорского Величества к пользе и спокойствию верноподданных Ея Государственным земель размежеванием. Т. 1–3. – СПб., 1782.

Атлас Калужской области / Подгот. учёными Калужского гос. пед. ун-та им. К.Э. Циолковского и др. Ред. Н.Ф. Бочкарёва. – Калуга: Изд-во науч. литературы Н.Ф. Бочкарёвой, 2005. – 48 с.

Демография и ресурсы устойчивого развития Калужской области / Под науч. ред. проф. В.А. Семёнова. – Обнинск: ИГ–СОЦИН, 2008. – С. 97–150.

Жмакин Е.Я., Жмакина Н.В. Новый взгляд на физико-географическое районирование территории Калужской области / Вопросы географии и геоэкологии. Вып. 4. – Калуга, 2004. – С. 125–128.

Жмакина Н.В., Жмакин Е.Я. К вопросу о расчленённости рельефа Калужской области / Вопросы географии и геоэкологии. Вып. 3. – Калуга, 2001. – С. 53–54.

Исторический атлас Калужской губернии: репринтное издание военно-топографической карты 1863 года. Ф.Ф. Шуберт. – СПб.: Эндис, 2011. – 104 с.

Кадастр ландшафтов Калужской области [карты] / К.В. Пашканг, С.Г. Любушкина. – Москва: РИЦ МГИУ, 2005. – 126 с.

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.

Константинова Т.В. Подготовка будущего учителя географии к формированию экологической культуры школьников средствами краеведения: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Калуга, 2004. – 31 с.

Меленчук В.И. Атласное картографирование районов Калужской области: миф или реальность? / Научные труды Калужского гос. пед. ун-та им. К.Э. Циолковского. Серия: Естественные науки. 2008. – Калуга: Изд-во КГПУ им. К.Э. Циолковского, 2008. – С. 246–250.

Меленчук В.И. Из истории картирования Калужской земли / Научные труды Калужского гос. пед. ун-та им. К.Э. Циолковского. Серия: Естественные науки. 2006. – Калуга: Изд-во КГПУ им. К.Э. Циолковского, 2006. – С 270–274.

Меленчук В.И. Перспективы ландшафтного картографирования Калужской области / Научные труды Калужского гос. пед. ун-та им. К.Э. Циолковского. Серия: Естественные науки. 2007. – Калуга: Изд-во КГПУ им. К.Э. Циолковского, 2007. – С 224–227.

Меленчук В.И. Распределение, использование и гидроэкологическое состояние естественных выходов подземных вод в бассейне Верхней Оки: автореф. дис. ... канд. геогр. наук. – Калуга, 2001. – 24 с.

Пашканг К.В., Любушкина С.Г., Родзевич Н.Н. География Калужской области / Под ред. К.В. Пашканга. – Тула. Приокское книжное издательство, 1975. – 128 с.

Петров В.Г. Геологическое строение и полезные ископаемые Калужской области. – Калуга: ИД «Эйдос», 2003. – С. 69–248.

Семёнов В.А., Гордеева Т.А., Семёнова И.В. Климат и воды Калужской области. – Калуга: Изд-во «Адель», 1997. – 50 с.

Семёнов В.А., Семёнова И.В. Водные ресурсы и гидроэкология Калужской области. – Обнинск: НПЦ «Технограф», 2002. – С. 15–48.

Стёпочкина Т.И. Оценка водных, минеральных ресурсов и геоэкологического состояния болот юга Нечерноземья: на примере Калужской области: автореф. дис. ... канд. геогр. наук. – Калуга, 2007. – 22 с.

Тилло А.А. Гипсометрическая карта Европейской России. – СПб.: картогр. зав. А. Ильина, 1889.

Топографическое описание Калужского наместничества. – СПб., 1785.

Физико-географическое районирование Нечернозёмного центра / Под ред. Н.А. Гвоздецкого, В.К. Жучковой. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1963. – 450 с.

Физическая география и природа Калужской области / Алейников О.И., Петровская Т.К., Жмакин Е.Я., Шмелёв П.П., Азаров С.В., Гордеева Т.А., Семёнов В.А., Семёнова И.В., Меленчук В.И., Марголин В.А., Воронкина Н.В. – Калуга: Изд-во Н. Бочкарёвой, 2003. – 272 с.

Шерстюков Б.Г., Булыгина О.Н., Разуваев В.Н. Современное состояние климатических условий Калужской области и их возможные изменения в условиях глобального потепления. – Изд. ВНИИГМИ-МЦД. – Обнинск, 2001.

Шуберт Ф.Ф. Военно-топографическая трёхверстовая карта Калужской губернии. Масштаб: 3 версты в английском дюйме. 1863.

PHYSICAL AND GEOGRAPHICAL CHARACTERISTICS OF KALUGA REGION

**O.I. Aleynikov, A.A. Vezenicheva, T.V. Konstantinova, V.I. Melenchuk,
T.K. Petrovskaya, U.V. Stepicheva**

Abstract: the article contains brief information about the geology, topography, climate, hydrology and soils of the Kaluga oblast. General information on natural-geographical and geoeological zoning of the region is given.

Kaluga oblast is located in the Western European part of Russia. In the north it borders the Moscow oblast, in the northwest-with Smolensk, in the east-with Tula, in the south-with Bryansk and Orel oblast.

The relief of Kaluga oblast is hilly, dissected by river valleys, gullies and gullies. Fluctuations in the amplitude of the heights are about 170 m the north-western part of the territory is located within the Smolensk-Moscow upland, where the Spas-Demenskaya ridge is very clearly expressed. The southern part of the territory belongs to the Central Russian upland and is separated from the Smolensk-Moscow upland by the Ugric-Protvinian lowland. The south-western part of the oblast is confined to the marginal part of the Dnieper-Desninsky lowland.

Kaluga oblast is located in the central part of the East European platform. The capacity of the upper (sedimentary) structural tier varies from 1000–1200 m in the north to 400–500 m in the south.

The climate of Kaluga oblast is moderately continental with well-defined seasons: moderately hot and humid summers and moderately cold with stable snow cover in winter.

In the Kaluga oblast there are about 2043 rivers with a total length of 11670 km. in the river basins there are glacial lakes. A significant part of about 500 swamps is concentrated in the north and west of the region, with the area of most of them does not exceed 100 hectares. Currently, there are 310 ponds and reservoirs in the Kaluga oblast.

The soils of the Kaluga oblast are mainly sod-podzolic of various mechanical composition. There are other types of soils in the region, such as: sod, sod-carbonate, podzolic, semi-swamp, swamp, floodplain.

Within the Kaluga oblast, three different types of territory, sharply differing from each other, first of all, in the nature of the relief and geological structure: moraine, zander and erosion plains.

К МОНИТОРИНГУ РЕДКИХ И ОХРАНЯЕМЫХ В КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ ВИДОВ МОХООБРАЗНЫХ

В.В. Телеганова

ФГБУ «Национальный парк «Угра»

teleganova@parkugra.ru

Аннотация. В статье приводятся сведения о новых местообитаниях 14 видов мхов, включённых в Красную книгу Калужской области, из них 7 видов включены в список редких и находящихся под угрозой исчезновения и 7 – в список видов, нуждающихся в мониторинге. Каждое местообитание сопровождается краткой экологической характеристикой и оценкой обилия вида. Также приводятся данные о находках двух редких в регионе видов мхов, позволяющие лучше понимать особенности их распространения.

Ключевые слова: мхи, редкие виды, охраняемые виды, новые местонахождения.

Новые местонахождения видов мхов из перечня (списка) редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов растительного мира, занесённых в Красную книгу Калужской области (2015).

Calliergon giganteum (Schimp.) Kindb. – Каллиергон гигантский (1 категория): Дзержинский район, пос. Груздовского карьера, зарастающий котлован известнякового карьера с водоёмами (54°41'33.71" N 36°08'10.54" E), по берегу пересыхающего карьерного водоёма, довольно обилён, 15.07.2015.

Dicranum bonjeanii De Not. – Дикранум Бонжана (1 категория): Козельский район, национальный парк «Угра», крутые склоны левобережной долины реки Серена у дер. Шамордино (54°09'02.99" N 35°52'37.36" E), болотце у выхода ключа в основании склона, в небольшом количестве, 12.08.2015.

Dicranum viride (Sull. et Lesq.) Lindb. – Дикранум зелёный (2 категория): (1) Юхновский район, национальный парк «Угра», дер. Палатки, широколиственный лес на склоне правого берега реки Угра, на стволе липы, 15.11.2018; (2) Юхновский район, национальный парк «Угра», дер. Коптево, широколиственный лес на склоне правого берега реки Угра, наклонённый ствол берёзы, 12.05.2019. В обоих местообитаниях в небольшом количестве.

Helodium blandowii (F. Weber & D. Mohr) Warnst. – Гелоидиум Бландова (2 категория): (1) Козельский район, национальный парк «Угра», Березичское лесничество, болото «Луговое» в пойме реки Жиздра в 1,5 км южнее пос. Механический Завод (54°00'13.58" N 35°49'53.27" E), 27.08.2015; (2) Боровский район, г. Боровск, зарастающие торфоразработки – «Фабричные болота» (55°11'31.43" N 36°29'18.72" E), мезотрофный ивово-сфагновый участок, 22.07.2015. В обоих местообитаниях в небольшом количестве.

Sphagnum papillosum Lindb. – Сфагнум папиллозный (3 категория): Боровский район, г. Боровск, зарастающие торфоразработки – «Фабричные болота» (55°11'31.43" N 36°29'18.72" E), на сплаvine, 22.07.2015. В небольшом количестве.

Campylium stellatum (Hedw.) С.Е.О. Jensen – Кампилиум звёздчатый (1 категория): заболоченный участок котлована зарастающего известнякового карьера вблизи пос. Полотняный Завод (восточнее ж.-д. ст. Шаня) (54°41'55" N 35°59'27" E) (рис. 14), 22.08.2019. Местами довольно обилён.

Fissidens adiantoides Hedw. – Фиссиденс адриантовидный (4 категория): заболоченный участок котлована зарастающего известнякового карьера вблизи пос. Полотняный Завод (восточнее ж.-д. ст. Шаня) (54°41'55" N 35°59'27" E), 22.08.2019. В небольшом количестве.

Новые местонахождения видов мхов из перечня (списка) уязвимых видов, нуждающихся в особом контроле за их состоянием на территории Калужской области (2015).

Palustriella decipiens (De Not.) Ochyra – Палюстрелла обманчивая: Ульяновский район, государственный природный заповедник «Калужские засеки» (53.7375° N 35.56314° E), черноольшаник снытево-крапивный на склоне вдоль ручья у шоссе на северном участке заповедника, 29.06.2016, собран И.Б. Кучеровым при геоботанических описаниях.

Drepanocladus polygamus (Bruch et al.) Hedenäs – Дрепанокладус многодомный: заболоченный участок котлована зарастающего известнякового карьера вблизи пос. Полотняный Завод (восточнее ж.-д. ст. Шаня) (54°41'55" N 35°59'27" E), 22.08.2019.

Leucodon sciuroides (Hedw.) Schwägr – Леукодон беличий: Юхновский район, национальный парк «Угра», дер. Поповка, на стволе ивы у Поповского родника.

Sphagnum fuscum (Schimp.) Н. Klinggr. – Сфагнум бурый: Юхновский район, национальный парк «Угра», дер. Морозово, Морозовское верховое болото, на кочке в сосново-багульниково-пушицево-сфагновом сообществе, 20.10.2018.

Neckera pennata Hedw. – Неккера перистая: (1) Перемышльский район, дер. Крутицы, елово-широколиственный с берёзой лес вдоль трассы Калуга-Тула, на стволе осины, 15.09.2019; (2) г. Калуга, мкр. Правобережье, «Губернский парк», берёзово-осиновый лес с подлеском из лещины, на стволе осины, 20.08.2019.

Anomodon longifolius (Brid.) Hartm – Аномодон длиннолистный: Юхновский район, национальный парк «Угра», дер. Коптево, широколиственный лес на склоне правого берега реки Угра, на стволах лип, клёнов, 12.05.2019.

Anomodon viticulosus (Hedw.) Hook. & Taylor – Аномодон усатый: Юхновский район, национальный парк «Угра», дер. Коптево, широколиственный лес на склоне правого берега реки Угра, на стволах лип, клёнов, 12.05.2019.

Новые местонахождения редких видов мхов

Pogonatum urnigerum (Hedw.) P. Beauv. – Погонатум урновидный (рис. 15): Козельский район, национальный парк «Угра», крутые склоны левобережной долины реки Серена у дер. Шамордино (54°09'02.99" N 35°52'37.36" E), на песке, 12.08.2015.

Единственное современное местонахождение вида в регионе. В бриофлоре Калужской области был известен по сборам Е. Никольского начала XX века «в окрестностях Калуги», хранящимся в Гербарии БИН им. В.Л. Комарова {LE}.

Niphotrichum canescens – Нифотрихум седоватый (рис. 16): Козельский район, национальный парк «Угра», бор на дюнах напротив г. Козельска, на открытом песке вдоль ж/д, 08.06.2018.

Был известен в области из одного местонахождения – зарастающего песчаного карьера в государственном природном заповеднике «Калужские засеки», где при повторном обследовании в 2015 году не обнаружен, видимо, вследствие естественной сукцессии. В центральных областях европейской России известен по единичным находкам.

Гербарные образцы всех приведённых видов хранятся в Гербарии КГУ им. К.Э. Циолковского {КЛН}.

Литература

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

MONITORING OF RARE AND PROTECTED SPECIES OF MOSSES IN KALUGA REGION

V. V. Teleganova

teleganova@parkugra.ru

Abstract. The information about new locations of 14 species of mosses included in the Red data book of the Kaluga region is presented in the article. Seven from these species are included in the list of rare and endangered, and 7 species are included in the list of species in need of monitoring. Each location is accompanied by a brief ecological description and assessment of the abundance of the species. Data on the findings of two rare mosses in the region are also presented, which allow understanding the peculiarities of their distribution.

Keywords: mosses, rare species, protected species, new locations.

ПРОБНЫЕ ПЛОЩАДИ КАДАСТРОВЫХ И МОНИТОРИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ НАЗЕМНЫХ ЖИВОТНЫХ И ГРИБОВ, ПРОВЕДЁННЫХ КЛУБОМ «STENUS» В КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

С.К. Алексеев¹, В.В. Алексанов¹, М.Н. Сионова², В.В. Перов¹, А.В. Рогуленко³

¹Экологический клуб «Stenus»; ²КГУ им. К.Э. Циолковского;

³ФГБУ «Национальный парк «Узра»

stenus@yandex.ru

Аннотация. В статье приводятся сведения о местонахождении пробных площадей, на которых проводились учёты грибов-макромицетов, мелких млекопитающих, насекомых, пауков и других наземных беспозвоночных. Для каждой пробной площади даны географические координаты, почвенно-растительные условия, перечень применённых методов сбора материала и собранных (учтённых) биологических групп. Всего авторами с 1971 по 2019 год проведены сборы материала в 464 точках (пробных площадях) Калужской области. К настоящему времени участниками клуба «Stenus» наиболее изучены городской округ «Город Калуга», Дзержинский, Перемышльский, Ферзиковский, Козельский и Ульяновский районы. Остальные муниципальные образования региона исследованы значительно хуже или практически не изучены.

Ключевые слова: Калужская область, степень изученности, пробные площади, грибы-макромицеты, насекомые, жесткокрылые, мелкие наземные млекопитающие, биологические виды.

Экологический клуб «Stenus» – неформальное объединение исследователей биологического разнообразия Калужской области, созданное в г. Калуге (Алексеев, Сионова, 2009). Его основатели с ноября 1994 года поставили перед собой задачу провести инвентаризацию беспозвоночных и позвоночных Калужской области, которая в то время оставалась одной из наименее исследованных областей Центральной России. За прошедшие годы, преимущественно в свободное от основной работы время, участниками клуба было обследовано значительное число пробных площадей на предмет грибов-макромицетов, различных групп беспозвоночных и мелких наземных позвоночных животных. В настоящей статье характеризуются эти пробные площади, а также территории, обследованные ранее, с 1971 по 1994 год.

Для каждой пробной площади, на которой осуществлялись стационарные или мониторинговые учёты, приводятся:

1. Расстояние от ближайшего населённого пункта в километрах (км) с указанием направления (стороны света) от этого населённого пункта: на юг (Ю), запад (З), север (С), восток (В), север-северо-запад (ССЗ) и т.п. Расстояние рассчитывалось по космоснимкам из программы Google Earth или SASPlanet или по топографическим картам масштаба 1:200000 (в 1 см 2 км).

2. Координаты в системе WGS 84 (*World Geodetic System 1984*), например, N 54°30'29" E 36°14'41".

3. Местоположение в рельефе (мезоформа), например, плакор или долина, или пойма реки (р.), склон оврага южной экспозиции (Ю эксп.).

4. Биотоп (по доминирующим растениям, почвам и грунтам), например, рудеральный широколиственный лес на суглинках. Если в крупных публикациях (например, в Кадастре жуков-жужелиц городского округа «Город Калуга» (Александров, Алексеев, 2019) данный биотоп приводился с шифром, то указывается также соответствующий шифр. Указанные в скобках жирным шрифтом обозначения от М-1 до М-52 являются шифрами мест отбора проб для системы регионального мониторинга здоровья среды (Стрельцов, 2012).

5. Годы (арабскими цифрами) и месяцы (римскими цифрами) учётов, например, 1971–72, V–IX; 1995–2002; 2016–17, IV–X гг. Если указан только один месяц, это означает, что сборы проводились не менее двух раз за месяц. Если приводится несколько месяцев, например III–VIII, это означает, что в каждый из этих месяцев была хотя бы одна выборка (учёт) материала.

6. Метод сборов: ПП – постоянные учётные площадки урожайности плодовых тел грибов; РС – ручной сбор грибов и насекомых; ПЛ – почвенные ловушки; ОЛ – оконные ловушки; УФ – ночью на свет ламп; УК – укосы энтомологическим сачком и обтрясывание веток деревьев и кустарников; ФЛ – ловушки на бродящий сок, вино; ДБ – сборы дендро-ксиллобионтов; КН и ЗБ – ловчие канавки и заборчики; ГР – ловушки Геро; в «кавычках» – сборы и учёты проводились незначительным числом ловушек или не весь сезон (не в соответствии с принятыми методами учётов этими ловушками).

7. Биологическая группа: грибы-макромицеты (Fm.); несколько групп насекомых (In.); только жуки (Cl.); пауки (Ar.); мелкие наземные позвоночные (Vr.); только мелкие наземные млекопитающие (Mm.).

8. Фамилии и инициалы основных коллекторов или учётчиков.

В данных работах в разные годы принимали участие «безвестные» помощники из числа юннатов и студентов. Благодаря их волонтерским усилиям под нашим «чутким» руководством и был собран огромный материал в самых разных точках Калужской области. Но особенно отличились своей бескорыстной помощью: А.С. Алексеев, А.В. Антимонова, М.Ю. Баканов, Д.А. Барков, М.И. Гаркунов, Д.Г. Гусаров, Е.И. Желтухин, А.С. Завгородний, Е.Г. Комогорова, В.А. Корзиков, Д.М. Корявченков, О.С. Костюхина, С.Ю. Матвеев, А.Г. Овсянников, А.В. Рогоуленко, М.К. Соловьёва, С.И. Тарасов, Е.Б. Телегина, Д.В. Хвалецкий, Т.В. Черникова, М.П. Шашков, К.Э. Удальцов, Е.А. Юревич и др.

Особая признательность всем водителям личного транспорта, которые, несмотря на очевидные материальные и временные затраты на поездки, бескорыстно «колесили» с нами по всей Калужской области, помогая проводить учёты. Некоторые маршруты по сбору материала достигали 860 км за одну поездку, а иногда такие поездки проводились по два раза в месяц. Не жалели свой транспорт и время для таких поездок А.Ю. Алексеев, М.И. Гаркунов, В.Е. Кузьмичёв, А.А. Логинов, В.В. Перов, А.В. Рогоуленко, А.А. Салычев, М.Н. Сионова, Д.В. Хвалецкий.

Часть собранного за эти годы материала разобрана и определена. По ряду биологических групп или территорий опубликованы результаты исследований, но небольшая часть собранного и учтённого на перечисленных ниже учётных площадях материала ещё ждёт своей очереди.

Составленный нами список насчитывает 464 пробные площади, расположенные во всех 26 административно-территориальных единицах Калужской области – 24 муниципальных районах и двух городских округах. Наиболее исследованными оказались городской округ «Город Калуга», Дзержинский, Перемышльский, Ферзиковский, Козельский и Ульяновский районы. Муниципальные районы перечислены в алфавитном порядке, городские округа приводятся после районов. Пробные площади внутри районов даны также в алфавитном порядке, по названию ближайшего населённого пункта.

Список пробных площадей кадастровых и мониторинговых исследований клуба «Stenus» в Калужской области

Бабынинский район

Ленское, 2,5 км к ССЗ по дороге к Киевскому шоссе, близ ур. Ширяево (N 54°27'2" E 35°51'46"), колок лиственного леса с берёзами по опушке среди полей (М-19), 2002, VI–VII: РС, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.

Шамордино (на р. Высса), 1 км к ЮВ (N 54°25'13" E 35°59'35"), плакор, почвы серые лесные смытые, березняк-лещинник орляково-разнотравный (рекреационный лес), 2002, IV–X: ПЛ (In., Vr.), РС/УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В.

Бярятинский район

Бярятино, парк в с. Бярятино (N 54°18'40" E 34°31'17"), территория старого парка, 2012, VI–VIII: РС (In./Fm.) и УК (In./Cl.), «ПЛ и ГР» (In./ Vr.) – Алексеев С.К., Сионова М.Н.

Зайцева Гора, 3 окраина вдоль дороги (N 54°29'31" E 34°26'31"), придорожная берёзовая полоса леса и обочина дороги с полидоминантным мезофитным лугом (М-26), 2002, VI–VII: «ПЛ» (In., Vr.), РС, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.

Зайцева Гора, 2 км к ССВ (N 54°30'40" E 34°27'23"), склон озёрной котловины озера Бездон, липняк волосистоосоковый, 2012, V–VII: КН, РС и УК (Vr./In./Cl.) – Алексеев С.К. и К⁰.

Зайцева Гора, 2,7 км к ЮЮВ (N 54°28'29" E 34°28'24"), территория болота «Шатинский мох», мезогигрофитный высокотравный луг, 2012, V–VII: КН, РС и УК (Vr./In./Cl.) – Алексеев С.К. и К⁰.

Зайцева Гора, 2,7 км к ЮЮВ (N 54°28'45" E 34°29'17"), территория болота «Шатинский мох», заболоченный ольхово-ивовый крапивно-таволго-недотроговый лес, 2012, V–VII: РС и УК (In./Cl.) – Алексеев С.К.

Зайцева Гора, 2,8 км к ССВ (N 54°31'06" E 34°27'08"), озёрная котловина озера Бездон, мезофитный разнотравный луг, 2012, VI–VIII: КН, ПД, РС и УК (Vr./In./Cl.) – Алексеев С.К.

Концеполье, 20 км к ВСВ от с. Бярятино (N 54°20'20,34" E 34°49'22,90"), территория села и старый усадебный парк, 2012, VI–VIII: РС (Fm./In.) и УК (In./Cl.), «ПЛ и ГР» (In./ Vr.) – Алексеев С.К., Сионова М.Н.

Котово, 18 км к СВ от с. Барятино (N 54°24'40" E 34°44'23"), территория села и старый усадебный парк, 2012, VI–VIII: PC (Fm./In.) и УК (In./Cl.), «ПЛ и ГР» (In./ Vr.) – Алексеев С.К., Сионова М.Н.

Милотичи, 10 км к ЮЮЗ от с. Барятино (N 54°13'27" E 34°29'46" / N 54°13'14" E 34°29'37"), территория села и старый усадебный парк, 2012, VI–VIII: PC (Fm./In.) и УК (In./Cl.), «ПЛ и ГР» (In./ Vr.) – Алексеев С.К., Сионова М.Н.

Сильковичи, 7,5 км к ЮЗ от с. Барятино (N 54°16'42" E 34°25'30"), территория села и старый усадебный парк, 2012, VI–VIII: PC (Fm./In.) и УК (In./Cl.), «ПЛ и ГР» (In./ Vr.) – Алексеев С.К., Сионова М.Н.

Спасское, 10 км к ЮВ от с. Барятино (N 54°16'45" E 34°40'24"), территория села и старый усадебный парк, 2012, VI–VIII: PC (Fm./In.) и УК (In./Cl.), «ПЛ и ГР» (In./ Vr.) – Алексеев С.К., Сионова М.Н.

Чумазово, 9 км к СЗ от с. Барятино (N 54°23'00" E 34°27'44"), территория села и старый усадебный парк, 2012, VI–VIII: PC (Fm./In.) и УК (In./Cl.), «ПЛ и ГР» (In./ Vr.) – Алексеев С.К., Сионова М.Н.

Першнево, 0,5 км к СВ, у плотины СЗ берега пруда (N 54°20'51" E 34°31'45"), берёзово-ивовые участки с высокотравьем (**М-31**), 2002, VI–VII: «ПЛ» (In., Vr.), PC, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.; *там же* (N 54°20'41" E 34°31'57"), луга, поле и береговая и водная растительность, 2012, VI–VII: PC (Fm./In.), УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Сионова М.Н.

Боровский район и город Обнинск

Сатино, 0,4 км к Ю (N 55°12'29" E 36°21'52"), рудеральный мелколиственный лес с берёзой (**М-1**), 2002, VI–VII: PC, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.

Обнинск, у ЮВ угла «Карповской площадки» и насосной станции (N 55°03'26" E 36°38'05"), рудеральный смешанный лес, опушка (**М-2**), 2002, VI–VII: PC, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.

Дзержинский район

Бели, 0,4 км к Ю от Ю края деревни (N 54°42'15" E 35°54'42"), плакор, мелколиственный лес с преобладанием берёзы бородавчатой, 2005, VII–X: КН (In., Vr.), PC/УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогоуленко А.В.

Бели, 2 км к ЗСЗ (N 54°43'03" E 35°52'37"), плакор, почвы супесчаные дерново-подзолистые со вторым осветлённым горизонтом, сплошная вырубка (2012 г.) по ельнику-черничнику-зеленомошнику с отдельными соснами, 2013, IV–X: ПЛ (In., Vr.), ОЛ (In./Cl.), PC (Fm./In.), УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Перов В.В., Сионова М.Н. и др.

Бели, 2 км к ЗСЗ (N 54°43'05" E 35°52'32"), плакор, почвы супесчаные дерново-подзолистые со вторым осветлённым горизонтом, ельник-черничник зеленомошный (контроль), 2013, IV–X: ПЛ (In., Vr.), ОЛ (In./Cl.), PC (Fm./In.), УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Перов В.В., Сионова М.Н. и др.

Бели, 2 км к ЗСЗ (N 54°43'07" E 35°52'39"), плакор, почвы супесчаные дерново-подзолистые со вторым осветлённым горизонтом, очаг кородея-типогра-

фа (*Ips typographyus*) 2012 г. в ельнике-черничнике зеленомошном, 2013, IV–X: ПЛ (In., Vr.), ОЛ (In./Cl.), РС (Fm./In.), УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Перов В.В., Сионова М.Н. и др.

Галкино, 1,3 км к ЮВ (N 54°45'48" E 35°49'21"), плакор, почвы дерново-подзолистые слабоглеевые, березняк сосново-еловый с подростом ели и ивы козьей (на месте сосняков-зеленомошников и черничников), 2002, IV–X: ПЛ (In., Vr.), РС/УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В.

Галкино, 1,6 км к ЮВ (N 54°45'43" E 35°49'32"), Галкинское верховое болото, почвы болотные верховые на мелких торфах, осоково-сфагновые и пушицево-кустарничково-сфагновые ассоциации, 2002, IV–X: ПЛ (In., Vr.), РС/УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В.

Галкино, 2,0 км к ЮЮВ (N 54°45'25" E 35°49'18"), Галкинское верховое болото, почвы болотные верховые на мелких торфах, ивово-сосновые пушицево-кустарничково-сфагновые ассоциации, 2013, IV–X: ПЛ (In., Vr.), ОЛ (In./Cl.), РС (Fm./In.), УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Перов В.В., Сионова М.Н.

Говардово (ж.-д. ст. г. Кондрово), 2,5 км к З (N 54°46'15" E 35°51'54"), плакор, почвы супесчаные дерново-неглубокоподзолистые, ельник лещинно-волосисто-осоковый (очаг типографа 2012 г.), *там же*, неповреждённый участок за границей очага короёда-типографа (N 54°46'16" E 35°51'55"), 2013, IV–X: ОЛ (In./Cl.), РС (In./Cl.), УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Перов В.В., Сионова М.Н. и др.

Горбенки, 1,7 км к ВСВ, ур. «Залидовские луга» (N 54°37'48" E 35°56'44"), пойма р. Угра, пойменный злаково-осоковый луг берега пойменного озера, 2005, VII–X: КН (In., Vr.), РС/УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В.

Люблинка, 0,9 км к ЗСЗ (N 54°43'39" E 35°46'53"), плакор, почвы дерново-подзолистые смытые, березняк сосновый с подростом ольхи и липы (на месте сосняка неморального), 2002, IV–X: ПЛ (In., Vr.), РС/УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В.

Люблинка, 0,4 км к З от Ю края деревни (N 54°43'22" E 35°47'02"), пойма р. Угра, пойменный суходольный луг на песках, 2005, VII–X: КН (In., Vr.), РС/УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В.

Люблинка, 0,8 км к ЮЮВ от Ю края деревни (N 54°42'55" E 35°47'46"), склон к ручью, ельник-кисличник, 2005, VII–X: КН (In., Vr.), РС (Fm./In.), УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В.

Люблинка, 1,2 км к ЮВ от Ю края деревни (N 54°42'52" E 35°48'18"), плакор, средневозрастный хвойно-широколиственный лес, 2005, VII–X: КН (In., Vr.), РС (Fm./In.), УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В.

Матово, 1,1 км к С от В края деревни, на левобережье р. Угра (N 54°41'53" E 35°52'21"), плакор, сосняк-брусничник с подростом ели, 2005, VII–X: КН (In., Vr.), РС (Fm./In.), УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В.

Никола-Ленивец, 0,5 км к ЮВ (N 54°44'44" E 35°36'04"), правый берег р. Угра, склон Ю эксп., широколиственный лес (дуб, клён, липа, вяз, черёмуха, ольха, лещина), 2018, V–VIII: ДБ (Cl.), РС (In.), УК (In.); 2019, IV–X: ПЛ (Cl.), ДБ (Cl.), ОЛ (In.), РС (In.), УК (In.) – Перов В.В.

Товарково, 1 км к ЮЗ (N 54°39'58" E 35°55'43"), плакор правобережья р. Угра, почвы дерново-слабоподзолистые, березняк-лещинник с подростом ели волосисто-

осоково-орляковый (рекреационный лес), 2002, IV–X: ПЛ (In., Vr.), РС/УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В.

Товарково, 1,3 км к ЮЮЗ, правый коренной берег р. Угра ниже моста (N 54°39'38" E 35°56'09,96"), берёзово-осиновый лес, опушка (**М-13**), 2002, VI–VII: РС, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.

Товарково, Ю окраина (N 54°40'08" E 35°56'44"), вершина отвалов известнякового карьера, зарастающая вейниково-ромашково-мать-и-мачеховыми куртинами на несформированных известняковых щебнистых суглинках, 2010, IV–X: ПЛ (In., Vr.), РС/УК (In./Cl.) – Баканов М.Ю., Рогуленко А.В.

Товарково, Ю окраина (N 54°40'08" E 35°56'44"), склоны Ю эксп. отвалов известнякового карьера, зарастающие вейниково-мать-и-мачеховыми куртинами на несформированных известняковых щебнистых суглинках, 2010, IV–X: ПЛ (In., Vr.), РС/УК (In./Cl.) – Баканов М.Ю., Рогуленко А.В.

Товарково, Ю окраина (N 54°40'29" E 35°57'31"), вершина отвалов известнякового карьера, зарастающая облепихой с вейниково-ромашковыми куртинами на несформированных известняковых щебнистых суглинках, 2010, IV–X: ПЛ (In., Vr.), РС/УК (In./Cl.) – Баканов М.Ю., Рогуленко А.В.

Тучнево, 1,2 км к ЮЗ (N 54°32'43" E 35°58'09"), плакор, почвы дерново-подзолистые слабоглеевые, березняк-лещинник с подростом ели разнотравный (на месте хвойно-широколиственного леса), 2002, IV–X: ПЛ (In., Vr.), РС/УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В.

Думиничский район

Брынь, 3 берег озера Брынь (N 54°01'35,41" E 35°02'41,45"), придорожная полоса берёз (**М-33**), 2002, VI–VII: РС, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.

Брынь, 8 км к ССЗ от пос. Думиничи (N 54°00'02" E 35°03'08"), парк усадьбы в селе, 2012, VI–VIII: РС (Fm./In.), УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Сионова М.Н.

Которь, 2 км от ж.-д. ст. Воймирово (N 54°02'55" E 34°55'53"), парк усадьбы в селе, 2012, VI–VIII: РС (Fm./In.), УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Сионова М.Н.

Маклаки (N 54°01'35" E 34°51'57"), в радиусе до 5 км, самые разные биотопы, 1977–78, IV–XI: РС (Cl.) – Алексеев С.К.

Жиздринский район

Жиздра, городской бор к Ю от города (N 53°44'53" E 34°46'31" / N 53°44'37" E 34°45'38"), мелколиственные и хвойные леса, лесные поляны, суходольные и пойменные луга, береговая околородная растительность, 2012, VI–VIII: РС (Fm./In.) и УК (In./Cl.), «ПЛ и ГР» (In./ Vr.) – Алексеев С.К., Сионова М.Н.

Жиздра, городской парк (N 53°44'43" E 34°44'16"), парковые газоны, пустоши, древесно-кустарниковые посадки, 2012, VI–VIII: РС (Fm./In.) и УК (In./Cl.), «ПЛ и ГР» (In./ Vr.) – Алексеев С.К., Сионова М.Н.

Жиздра, дендропарк (N 53°44'54" E 34°43'01"), древесно-кустарниковые посадки, лужайки, пустоши, 2012, VI–VIII: РС (Fm./In.) и УК (In./Cl.), «ПЛ и ГР» (In./ Vr.) – Алексеев С.К., Сионова М.Н.

Зикеево, 5 км к С от ж.-д. ст. Зикеево (N 53°46'55" E 34°52'54"), склоны и долины р. Жиздра, черноольшаники, хвойные леса, поляны и луга (ООПТ «Муравьиные столбы»), 2012, VI–VIII, X: РС (Fm./In.) и УК (In./Cl.), «ПЛ и ГР» (In./ Vr.) – Алексеев С.К., Сионова М.Н., Гаркунов М.И.

Коренёво и **Лукавец**, окрестности деревень (N 53°40'34" E 34°36'23"), различные биотопы, 2017–19, IV–X: ПЛ, РС и УФ (In./Cl.) – Першиков М.С.

Полом, 2,1 км к ЮЮВ по дороге к Киевскому шоссе (N 53°40'12,71" E 34°45'50,54"), опушка лиственного леса с берёзой (**М-38**), 2002, VI–VII: «ПЛ» (In., Vr.), РС, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.

Жуковский район

Кременки, 1,5 км к В вдоль дороги на Протвино (N 54°52'48" E 37°08'41"), берёзовая опушка смешанного леса и поле (**М-3**), 2002, VI–VII: «ПЛ» (In., Vr.), РС, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.

Износковский район

Износки, 2,0 км к С вдоль дороги (N 55°00'33" E 35°19'59"), обочина дороги, поросшая мелколиственным лесом (**М-11**), 2002, VI–VII: «ПЛ» (In., Vr.), РС, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.

Морозово, 1,5 км к ЮВ (N 54°50'27" E 35°15'45"), плакор, окраина верхового болота, почвы дерновые глеевые, березняк сосново-еловый орляковый с подростом дуба и ольхи (на месте хвойно-широколиственного леса), 2002, IV–X: ПЛ (In., Vr.), РС/УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В.

Морозово, 1,9 км к ЮВ (N 54°50'14" E 35°15'48"), Морозовское верховое болото, почвы болотные верховые торфяные на средних торфах, сосново-пушицево-кустарничково-сфагновая ассоциация, 2002, IV–X: ПЛ (In., Vr.), РС/УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В.

Михали, 3,0 км к ЮЮВ (N 55°09'55" E 35°28'19"), плакор, смешанный лес с преобладанием берёзы бородавчатой, 2007, VII–IX: КН (In., Vr.), VII: ЛГ (Mm.) – Рогуленко А.В., Корявченков Д.М.

Михали, 5,0 км к ЮЮВ, ур. Юрманово (N 55°09'01" E 35°28'38"), пойма р. Шаня, пойменный сырой луг, 2007, VII–IX: КН (In., Vr.), VII: ЛГ (Mm.) – Рогуленко А.В., Корявченков Д.М.

Михали, 3,3 км к ССЗ вдоль дороги (N 55°13'38" E 35°26'01"), плакор, черноольшаник таволго-крапивный влажнотравный, 2007, VII–IX: ЗБ (In., Vr.) – Рогуленко А.В., Корявченков Д.М.

Михали, 3,2 км к ЮЮВ (N 55°09'53" E 35°28'11"), плакор, материковый мезофитный луг на суглинках, 2007, VII–IX: КН (In., Vr.), VII: ЛГ (Mm.) – Рогуленко А.В., Корявченков Д.М.

Терехово, в секторе к С от 2,0 км до СВ 5,2 км (N 55°09'35" E 35°29'53" / N 55°09'28" E 35°29'35" / N 55°09'28" E 35°29'34" / N 55°09'28" E 35°29'34" / N 55°09'13" E 35°28'52" / N 55°10'16" E 35°33'04" / N 55°10'16" E 35°33'04" /

Н 55°09'15" Е 35°28'56"), плакорные и пойменные участки, различные биотопы: сырые и мезофитные луга с мочажинами, смешанные леса, ленточные ручьевые и мочажинные ивняки, сероольшаники, елово-ольховые леса, тростниковые крепи и берега лесных ручьёв, 2018, V–VIII: «ПЛ» (Vr./In.), «ГР» (Mm.), PC, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В.

Кировский район

Бакеевка (N 54°07'50" Е 34°29'02"), пойма левого берега р. Неручь, пойменный ксерофитный луг, 2015, V–VIII: ДБ (Cl.), PC (In.), УК (In.), УФ (In.); 2016, V–XI: ДБ (Cl.), ПЛ (Cl.), PC (In.), УК (In.) – Перов В.В.

Бережки, 2 км к СЗ (N 54°08'08" Е 34°23'45"), плакор, заболоченная опушка широколиственного леса (дуб, липа, клён, лещина, осока), 2016, IV–X: ДБ (Cl.), ОЛ (In.), PC (In.), УК (In.); *там же*, берёзово-осиновый черничник (папоротник), 2016, IV–X: ДБ (Cl.), ОЛ (In.), PC (In.), УК (In.) – Перов В.В.

Бережки, 1 км к СЗ (N 54°07'51" Е 34°25'55"), пойма правого берега р. Неручь, пойменный высокотравный луг, 2015–16, V–VIII: PC (In.), УК (In.), УФ (In.) – Перов В.В.

Бережки, 2,2 км к СЗ (N 54°07'55" Е 34°23'35"), пойма правого берега р. Неручь, злаково-разнотравный луг, 2016, V–VIII: PC (In.), УК (In.) – Перов В.В.

Зимнички, 1 км к З (N 54°06'27" Е 34°22'45"), плакор, сосняк-зеленомошник ландышевый, 2016, IV–X: ДБ (Cl.), ОЛ (In.), PC (In.), УК (In.) – Перов В.В.

Киров, в районе Т-образного перекрёстка дорог Киевское шоссе – г. Киров и выхода на неё дороги из с. Барятино (N 54°05'03" Е 34°16'52"), обочина дороги, берёзовая лесополоса (**М-37**), 2002, VI–VII: «ПЛ» (In., Vr.), PC, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.

Нагорное, 7 км к С от г. Кирова (N 54°7'36" Е 34°20'56"), территория деревни и старый усадебный парк, 2012, VI–VIII: PC (Fm./In.) и УК (In./Cl.), «ПЛ и ГР» (In./ Vr.) – Алексеев С.К., Сионова М.Н.

Неполоть, 1,4 км к Ю (N 54°07'15" Е 34°47'44"), лиственный лес вдоль дороги, участок берёз, опушка (**М-32**), 2002, VI–VII: «ПЛ» (In., Vr.), PC, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.

Фаянсовая (ж.-д. ст.), 2 км к В (N 54°04'32" Е 34°23'50"), плакор, берёзово-ивовое криволесье на краю верхового торфяного болота, 2017, IV–X: ДБ (Cl.), ОЛ (In.), ПЛ (Cl.), PC (In.), УК (In.) – Перов В.В.

Козельский район

Березичи, 1,5 км к ЮВ, пойма р. Жиздра (N 53°57'36" Е 35°46'02"), полидоминантный пойменный мезофитный луг, 1999, V–VII: PC (In./Cl.), УК (Cl.); VII: УФ (In.) – Алексеев С.К.; 12–14.09.1999: ГР (Mm.) – Макаров А.Н.

Березичский Стеклозавод, 0,3 км к ЗСЗ, у моста близ усадьбы Оболенских (N 53°58'23" Е 35°48'41"), высокий правый берег р. Жиздра, поросший березняком (**М-30**), 2002, VI–VII: PC, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.

Березичский Стеклозавод, 2,3 км к ЗЮЗ (N 53°57'24" E 35°47'50"), плакор с дюнными песчаными отложениями, почвы песчаные дерново-подзолистые железистые малогумусовые, сосняк-зеленомошник можжевельниковый, местами брусничник, 2005, IV–X: ПЛ (In., Vr.), ОЛ (Cl.), РС (Fm./In.) – Алексеев С.К., Перов В.В., Рогуленко А.В., Сионова М.Н.

Булатово, 2,9 км к ЮВ (N 53°54'40" E 35°43'33"), плакор, почва дерново-подзолистая типичная, сосняк-зеленомошник ландышево-бруснично-вересковый (30-летняя культура сосны между 100-летними соснами), 1995, IV–X: ПЛ (In., Vr.), РС (In./Cl.) – Алексеев С.К. (к 1999 году спилен в результате сплошных «санитарных» рубок после низового пожара 1998 года).

Булатово, 3,0 км к ЮВ (N 53°54'52" E 35°43'53"), болотистая пойма лесного ручья, почва дерново-подзолистая глееватая, ольшаник таволго-крапивный (с одиночными елями, дубами и липами), 1995, IV–X: ПЛ (In., Vr.), РС (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К.

Булатово, 3,2 км к ЮВ (N 53°54'11" E 35°43'16"), долина р. Ямная, пойменный разнотравно-злаковый мезофитный луг, 1995, VI–VII / X: КН (Vr.) – Дубровский В.Ю. / Алексеев С.К.

Булатово, 3,5 км к ЮВ (N 53°54'04" E 35°43'30"), долина р. Ямная, липняк волосистоосоковый, 1995, VI–VII / X: КН (Vr.) – Дубровский В.Ю., Алексеев С.К. и др.

Булатово, 3,9 км к ЮВ (N 53°53'60" E 35°43'44"), склон долины р. Ямная, молодой мертвopoкpовный липняк, 1995, VI–VII / X: КН (Vr.) – Дубровский В.Ю., Алексеев С.К. и др.

Волосово-Звягино, 0,9 км к ВCB (N 53°53'16" E 35°48'18"), плакор, заброшенная пашня, почва серая лесная слабосмытая, залежь в 150 м от широколиственного леса, 1999, IV–X: ПЛ (In., Vr.), РС (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К., Шашков М.П.

Волосово-Звягино, 1,1 км к ВCB (N 53°53'12" E 35°48'26"), плакор, заброшенная пашня, почва серая лесная слабосмытая, залежь в 50 м от широколиственного леса, 1999, IV–X: ПЛ (In., Vr.), РС (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К., Шашков М.П.

Волосово-Звягино, 1,4 км к ВЮВ (N 53°52'46" E 35°48'34"), плакор, почва серая лесная типичная, 90-летняя культура лиственницы на месте широколиственных лесов, 1999, IV–X: две линии по 15 ПЛ ловушек (In., Vr.), РС (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К., Шашков М.П.

Волосово-Звягино, 1,4 км к СВ (N 53°53'34" E 35°48'33"), плакор, почва дерново-подзолистая, бурелом в вязо-дубо-ясене-клёно-липняке (с клёном полевым) снытево-черемшово-пролесниковом (старовозрастный полидоминантный широколиственный лес), 2011, IV–X: ОЛ (In./Cl.), РС (Fm./In.), УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В., Сионова М.Н.

Волосово-Звягино, 1,5 км к ВCB (N 53°53'15" E 35°48'51"), плакор, почва дерново-подзолистая, вязо-дубо-ясене-липняк (с клёном) снытево-черемшово-пролесниковый, 1999, IV–X: ПЛ (In., Vr.), РС (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К., Шашков М.П.; 2003, IV–X: ПЛ (In., Vr.), ПП (Mz.) – Шашков М.П.; УК (Cl.) – Алексеев С.К.

Волосово-Звягино, 1,5 км к СВ (N 53°53'39" E 35°48'37"), плакор, почва дерново-подзолистая, бурелом в вязо-дубо-ясене-клёно-липняке (с клёном полевым) снытево-черемшово-пролесниковом (старовозрастный полидоминантный широко-

лиственный лес), 2011, IV–X: ОЛ (In./Cl.), PC (Fm./In.), УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В., Сионова М.Н.

Волосово-Звягино, 1,9 км к СВ (N 53°53'47" E 35°48'53"), плакор, почва дерново-подзолистая, бурелом в вязо-дубо-ясене-клёно-липняке (с клёном полевым) снытево-черемшово-прелесниковом (старовозрастный полидоминантный широколиственный лес), 2011, IV–X: ОЛ (In./Cl.), PC (Fm./In.), УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В., Сионова М.Н.

Волосово-Звягино, 2,4 км к СВ (N 53°53'54" E 35°49'13"), плакор, почва дерново-подзолистая, бурелом в хвойно-широколиственном лесу, 2011, IV–X: ОЛ (In./Cl.), PC (Fm./In.), УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В., Сионова М.Н.

Волосово-Звягино, 3,3 км к СВ (N 53°54'12" E 35°49'43"), склон оврага (С эксп.), почва серая лесная слабоподзолистая, липо-дубо-кленовник с лещиной зеленчуково-снытево-черемшовый, 1996, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К., Шашков М.П.; 1996, XI: ГР (Mm.) – Алексеев С.К.

Волосово-Звягино, 3,3 км к СВ (N 53°54'13" E 35°49'44"), склон оврага (Ю эксп.), почва серая лесная слабоподзолистая, клёно-дубо-липняк с лещиной снытево-черемшовый, 1996, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К., Шашков М.П.; 1996, XI: ГР (Mm.) – Алексеев С.К.

Волосово-Звягино, 3,3 км к СВ (N 53°54'15" E 35°49'59"), плакор, почва дерново-подзолистая, дубо-ясене-кленовник снытево-черемшовый, 2003, IV–X: ПЛ (In., Vr.), ПП (Mz.) – Шашков М.П.; 2003, V–VIII: PC/УК (In./Cl.) – Алексеев С.К.

Волосово-Звягино, 3,3 км к СВ (N 53°54'15" E 35°49'60"), плакор, почва серая лесная слабоподзолистая, клёно-дубо-ясеник с клёном полевым снытево-черемшовый, 1996, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К., Шашков М.П.; 1996, XI: ГР (Mm.) – Алексеев С.К.

Волосово-Звягино, 3,4 км к СВ (N 53°54'47" E 35°48'56"), плакор, материковый суходольный луг на песчаных почвах, 1996, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К., Шашков М.П.; 1996, XI: ГР (Mm.) – Алексеев С.К.

Волосово-Звягино, 4,1 км к ВСВ (N 53°54'06" E 35°50'57"), плакор, почва серая лесная типичная, ясене-дубо-кленовник с клёном полевым снытево-черемшовый, 2005, IV–X: ПЛ (In., Vr.), ОЛ (Cl.), PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В., Перов В.В.; *там же* (N 53°54'07" E 35°50'58"), 2007, IV–X: ОЛ (In./Cl.), PC (Fm./In.), УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В.

Гранный Холм, 1,1 км к СЗ по лесной дороге (N 54°07'58" E 35°58'17"), березняки на месте 20-летней вырубki по ельнику-черничнику (**М-25**), 2002, VI–VII: «ПЛ» (In., Vr.), PC, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.

Гранный Холм, 3,5 км к СЗ (N 54°08'39" E 35°57'16"), плакор, почвы дерново-среднеподзолистые, молодой березняк с подростом ели (на месте сведённого сосняка-черничника), 2002, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC/УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В.

Дмитровский, 3,6 км к ЮЮЗ (N 53°54'57" E 35°49'02"), дно долины лесного ручья, почвы дерново-подзолистые слабogleевые, березняк дубовый с подростом клёна волосистоосоковый (на месте широколиственных лесов), 2002, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC/УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В.

Дмитровский, 3,7 км к Ю (N 53°54'32" E 35°50'15"), плакор, почва серая лесная типичная, вырубка в вязо-дубо-ясене-клёно-липняке (с клёном полевым) снытево-черемшово-пролесниковом, 2011, IV–X: ОЛ (In./Cl.), PC (Fm./In.), УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В., Сионова М.Н.

Дмитровский, 3,5 км к Ю, опушка к ЛЭП (N 53°54'40" E 35°50'05"), плакор, почва серая лесная типичная, опушка вязо-дубо-ясене-клёно-липняка (с клёном полевым) на зарастающую просеку с опушечным лесным высокотравьем, 2018, IV–X: ОЛ (In./Cl.), PC (Fm./In.), УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В., Сионова М.Н.

Дмитровский, 3,3 и 3,7 км к Ю (N 53°54'57" E 35°49'02") и (N 53°54'52" E 35°50'47"), плакор, почва серая лесная типичная, вязо-дубо-ясене-клёно-липняк (с клёном полевым) снытево-черемшово-пролесниковый, 2019, IV–X: ОЛ (In./Cl.) на высоте 7–8 м над землёй с приманкой из бродящих фруктов и мёда (по 10 шт. на площадке), PC (Fm./In.), УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В., Сионова М.Н.

Киреевская, 3,2 км к ВCB (N 53°53'38" E 35°51'53"), плакор, почва дерново-подзолистая, ясене-дубо-кленовник с клёном полевым снытево-черемшовый, 2003, IV–X: ПЛ (In., Vr.), ПП (Mz.) – Шашков М.П.; 2003, V–VIII: PC/УК (In./Cl.) – Алексеев С.К.; *там же*, 3,4 км к ЗСЗ (N 53°53'40" E 35°51'49"), плакор, почва дерново-подзолистая, дубо-ясене-кленовник с клёном полевым снытево-черемшовый, 2004, IV–X: ПЛ (In., Vr.); VI–X: КН (In., Vr.); V–VIII: PC/УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В.

Киреевская, 3,8 км к ЗСЗ (N 53°54'08" E 35°51'35"), плакор, почва серая лесная типичная, ясене-дубо-кленовник с клёном полевым снытево-черемшовый, 1996, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К., Шашков М.П.; 1996, X: ГР (Mm.) – Алексеев С.К.

Киреевская, 3,9 км к ЗСЗ (N 53°54'16" E 35°51'33"), склон оврага (СЗЗ эксп.), почва серая лесная типичная, ясене-дубо-кленовник с клёном полевым снытево-черемшовый, 1996, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К., Шашков М.П.; 1996, X: ГР (Mm.) – Алексеев С.К.

Киреевская, 3,9 км к ЗСЗ (N 53°54'21" E 35°51'42"), склон оврага (Ю эксп.), почва серая лесная типичная, ясене-дубо-кленовник с клёном полевым снытево-черемшовый, 1996, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К., Шашков М.П.; 1996, X: ГР (Mm.) – Алексеев С.К.

Козельск, 3,1 км к В (N 54°02'01" E 35°50'49"), плакор (вдоль дороги Козельск-Сосенский), почвы дерново-среднеподзолистые, березняк сосново-дубо-липовый лещинный (на месте сосняка неморального), 2002, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC/УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В.

Кричина, 2,8 км к ВЮВ (N 53°52'11" E 35°42'26"), плакор, почвы дерново-подзолистые слабogleевые, березняк елово-лещинный злаково-земляничный (на месте липняков), 2002, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC/УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В.

Кричина, 3,4 км к ЮЮВ (N 53°50'56" E 35°41'26"), плакор, кромка берега искусственного водоёма, почва песчаная, участки с осоковниками и рогозом, 2011, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC (Fm./In.), УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Сионова М.Н., Баканов М.Ю.

Кричина, 3,4 км к ЮЮВ (N 53°50'56" E 35°41'26"), плакор, почва песчаная насыпная несформировавшаяся (на месте бункера военной точки), пионерная

разреженная псаммоксерофильная растительность, 2011, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC (Fm./In.), УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Сионова М.Н., Баканов М.Ю.

Кричина, 3,4 км к ЮЮВ (N 53°50'56" E 35°41'26"), плакор, почва супесчаная светло-серая лесная среднесмытая, луговая мезофильная растительность с участками доминирования вейника, 2011, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC (Fm./In.), УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Сионова М.Н., Баканов М.Ю.

Механический Завод, 3,5 км к ЮЮВ = Сосенка 3 км к ЮЗ = ж.-д. ст. «Слаговищи», 1,8 км к ССЗ (N 53°59'07" E 35°50'43"), плакор, почвы слабо сформированные дерново-подзолистые на песчаных дюнах, сосновое вереско-кладониное редколесье, 2016–2017, IV–X: ПЛ (Cl., Ar., Vr.), ОЛ (In.), PC (In.), ДБ (Cl.), УК (In.) – Перов В.В.; *там же*, 2018, IV–X: PC (Fm./In.), УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Алексеев А.С., Сионова М.Н.; *там же*, 2019, IV–X: ОЛ (In.), PC (In.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В.

Отрада, 0,1 км к СЗ (N 53°55'45" E 35°45'28"), правый коренной берег р. Жиздра, почва дерново-луговая супесчаная, злаково-разнотравный луг на месте залежи в окружении сосняка, 2011, V–X: ПЛ (In., Vr.), PC/УК (In./Cl.), ГР (Vr.) – Алексеев С.К. и К⁰; *там же*, опушка культуры сосны вокруг поляны, 2011, IV–X: ОЛ, PC, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К.

Отрада, 0,1 км к ССЗ (N 53°55'51" E 35°45'30"), пойма р. Жиздра, вязо-ивово-ольховый лес, 1995, VI–VII, X: КН (Vr.) – Дубровский В.Ю., Алексеев С.К.

Отрада, 0,15 км к З (N 53°55'42" E 35°45'26"), склон С эксп. коренного берега р. Жиздра, липовый волосистоосоковый лес, 1995, X: ГР (Vr.) – Алексеев С.К.

Отрада, 0,2 км к З (N 53°55'43" E 35°45'25"), склон правого коренного берега р. Жиздра, почва дерново-легкоподзолистая, липняк снытево-волосистоосоковый, 2011, V–X: ПЛ (In., Vr.), ОЛ (In./Cl.), PC (Fm./In.), УК (In./Cl.), ГР (Vr.) – Алексеев С.К., Сионова М.Н. и К⁰.

Отрада, 0,2 км к СЗ (N 53°55'46" E 35°45'22"), пойма р. Жиздра, вязо-ольховый лес, 1995, X: ГР (Mm.) – Алексеев С.К.

Отрада, 0,3 км к СЗ (N 53°55'47" E 35°45'20"), пойма правого берега р. Жиздра, почва дерново-подзолистая глееватая, вязово-ивово-черноольховый пойменный лес, 2011, IV–X: ПЛ (In., Vr.), ОЛ (In./Cl.), PC (Fm./In.), УК (In./Cl.), ГР (Vr.) – Алексеев С.К., Сионова М.Н. и К⁰.

Отрада, 0,3 км к СЗ (N 53°55'54" E 35°45'18"), правый низкий берег р. Жиздра, несформировавшиеся почвы наносных песков на месте аллювиальных луговых, молодые ивовые заросли вдоль песчаного пляжа, 1995, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К., Барков Д.А.; 1995, X: ГР (Mm.) – Алексеев С.К.

Отрада, 0,3 км к СЗ (N 53°55'54" E 35°45'18"), правый низкий берег р. Жиздра, ассоциации белокопытника ложного (*Petasites spurius*) по ксерофитным песчаным участкам пляжа, 1995, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К., Барков Д.А.

Отрада, 0,3 км к СЗ (N 53°55'54" E 35°45'18"), правый низкий берег р. Жиздра, береговые околводные осоко-злаковые заросли, 1995, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К., Барков Д.А.; 1995, X: ГР (Mm.) – Алексеев С.К.

Отрада, 0,3 км к СЗ (N 53°55'54" E 35°45'18"), правый низкий берег р. Жиздра, песчаная влажная отмель, супралитораль, 1995, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К., Барков Д.А.

Отрада, 0,3 км к СЗ (N 53°55'50" E 35°45'20"), пойма р. Жиздра, пойменный злаково-разнотравный луг, 1995, X: ГР (Мм.) – Алексеев С.К.

Отрада, 0,35 км к ЮВ (N 53°55'40" E 35°45'44"), плакор, хвойно-широколиственный снытево-волосистоосоковый лес, 1995, VI–VII / X: КН (Vr.) – Дубровский В.Ю., Алексеев С.К.

Отрада, 0,5 км к ЗСЗ (N 53°55'49" E 35°45'25"), правый берег р. Жиздра, долина пойменного ручья, берег пойменного озера, почва аллювиальная лугово-болотная насыщенная, гигрофильная растительность берега пойменного лесного озера, 2011, V–X: ПЛ (In., Vr.), РС/УК (In./Cl.), ГР (Vr.) – Алексеев С.К. и К⁰.

Отрада, 0,5 км к ЗСЗ (N 53°55'50" E 35°45'19"), правый песчаный низкий берег р. Жиздра, почва аллювиальная дерново-луговая супесчаная, мезофитный разнотравный луг высокой поймы, 2011, V–X: ПЛ (In., Vr.), РС/УК (In./Cl.), ГР (Vr.) – Алексеев С.К. и К⁰; *там же*, 2011, IV–X: ОЛ (In./Cl.) – Алексеев С.К.

Отрада, 0,5 км к ЗСЗ (N 53°55'54" E 35°45'15"), правый берег р. Жиздра, песчаный пляж, заросший куртинами белокопытника ложного (*Petasites spurius*), 2011, V–X: ПЛ (In., Vr.), РС (In./Cl.) – Алексеев С.К. и К⁰.

Отрада, 0,5 км к ЗСЗ (N 53°55'55" E 35°45'18"), правый берег р. Жиздра, песчаный пляж, заросший 18-летним злаково-ежевичным ивняком, 2011, V–X: ПЛ (In., Vr.), РС (In./Cl.), ГР (Vr.) – Алексеев С.К. и К⁰.

Отрада, 0,5 км к ЗСЗ (N 53°55'56" E 35°45'22"), правый песчаный низкий берег р. Жиздра, почва аллювиальная луговая супесчаная, пойменный злаково-высокотравный псаммофильный луг низкой поймы, 2011, V–X: ПЛ (In., Vr.), РС/УК (In./Cl.), ГР (Vr.) – Алексеев С.К. и К⁰.

Отрада, 0,5 км к ЗСЗ (N 53°55'57" E 35°45'18"), правый берег р. Жиздра, супралитораль, 2011, V–X: ПЛ (In., Vr.), РС (In./Cl.) – Алексеев С.К. и К⁰.

Отрада, 0,5 км к ЗСЗ (N 53°55'57" E 35°45'18"), правый берег р. Жиздра, заросли молодого ивняка, 2011, V–X: ПЛ (In., Vr.), РС (In./Cl.), ГР (Vr.) – Алексеев С.К. и К⁰.

Отрада, 0,8 км к ЮЮВ (N 53°55'21" E 35°45'44"), дно оврага лесного ручья, почва дерново-среднеподзолистая глееватая, ельник черноольховый разнотравный, 1995, VI–VII / X: КН (Vr.) – Дубровский В.Ю., Алексеев С.К.

Отрада, 1,1 км к ЮЮВ (N 53°55'14" E 35°45'45"), дно оврага лесного ручья, почва дерново-среднеподзолистая, ельник-зеленомошник грушанковый, 1995, IV–X: ПЛ (In., Vr.), РС (In./Cl.) – Алексеев С.К., Шашков М.П.

Отрада, 1,1 км к ЮЮВ (N 53°55'20" E 35°45'41"), плакор, почва дерново-легкоподзолистая, ельник-кисличник майниковый, 1995, IV–X: ПЛ (In., Vr.), РС (In./Cl.) – Алексеев С.К., Шашков М.П.

Отрада, 1,2 км к ЗЮЗ (N 53°55'35" E 35°44'24"), пойма р. Жиздра, правый берег, почва аллювиальная луговая супесчаная, ксерофитный злаково-разнотравный пойменный луг, 1996, IV–X: ПЛ (In., Vr.), РС (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К., Шашков М.П.; 1996, XI: ГР (Мм.) – Алексеев С.К.

Отрада, 1,2 км к ЮЮВ (N 53°55'13" E 35°45'50"), плакор, почва дерново-легкоподзолистая, ельник мертвопокровный (30-летняя культура ели), 1995, IV–X: ПЛ (In., Vr.), РС (In./Cl.) – Алексеев С.К., Шашков М.П.

Отрада, 1,9 км к ЗЮЗ (N 53°55'17" E 35°44'03"), правый высокий берег поймы р. Жиздра, почва аллювиальная дерново-луговая супесчаная, мезофитный разнотравный луг, 1995, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К.

Отрада, 1,9 км к ЗЮЗ (N 53°55'22" E 35°43'60"), правый высокий берег поймы р. Жиздра, почва аллювиальная луговая супесчаная, ксерофитный злаково-разнотравный луг, 1995, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К.

Отрада, 2 км к ВЮВ (N 53°55'13" E 35°43'55"), прирусловой вал р. Жиздра, почва дерново-подзолистая, липо-клёно-дубняк зеленчуково-волосистоосоковый, 2003, IV–X: ПЛ (In., Vr.), ПП (Mz.) – Шашков М.П.; 2003, V–VIII: PC/УК (In./Cl.) – Алексеев С.К.

Отрада, 2 км к ВЮВ (N 53°55'19" E 35°43'53"), пойма р. Жиздра и ручья озёра Боровое, почва дерново-подзолистая глееватая, черноольшаник будровый, 2003, IV–X: ПЛ (In., Vr.), ПП (Mz.) – Шашков М.П.; 2003, V–VIII: PC/УК (In./Cl.) – Алексеев С.К.

Отрада, 2 км к ЮЮЗ (N 53°54'48" E 35°44'54"), нижняя часть водораздельного склона, почва дерновая Al-Fe-гумусовая иллювиально-железистая, клёно-дубо-липняк снытево-волосистоосоковый, 1995–96, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К., Шашков М.П.; 1995, VIII: GP (Mm.) – Алексеева Н.С.; 1996, X: GP (Mm.) – Алексеев С.К.; 2003, IV–X: ПЛ (In., Vr.), ПП (Mz.) – Шашков М.П.

Отрада, 2,0 км к ЗЮЗ (N 53°55'22" E 35°43'60"), понижения на правом высоком берегу поймы р. Жиздра, почва аллювиальная лугово-болотная насыщенная, гигрофитный осоковый луг, 1995, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К.

Отрада, 50 м к ЮВ (N 53°55'40" E 35°45'32"), плакор, хвойно-широколиственный лес, 1995, X: GP (Mm.) – Алексеев С.К.

Отрада, 75 м к СЗ (N 53°55'44" E 35°45'29"), коренной берег р. Жиздра: огороды (картофель, морковь, клубника, огурцы и т.п.), 1995, X: GP (Mm.) – Алексеев С.К.; *там же*, злаково-разнотравный луг (на месте залежи по огородам 1995–97 гг.), 2004, VII–XI: KH (In., Vr.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В.

Отрада, правобережье р. Жиздра (N 53°55'43" E 35°45'31"), помещения базы «Отрада», 1995, X–XI: GP (Mm.) – Алексеев С.К.

Подборки, 2,0 км к ССЗ по грейдерной дороге (N 54°12'01" E 35°55'01"), берёзовый колок на обочине дороги в окружении с/х полей (**М-24**), 2002, VI–VII: «ПЛ» (In., Vr.), PC, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.

Сосенский, 4,5 км к ВСВ, ур. **Чёртово Городище** (N 54°04'30" E 36°02'13"), липняк волосистоосоковый, 2004, VII–XI, KH (In., Vr.), PC (Fm./In.), УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В., Сионова М.Н.

Сосенский, 4,5 км к ВСВ, ур. **Чёртово Городище** (N 54°04'24" E 36°02'14"), ельник-кисличник с примесью берёзы, 2004, VII–XI: KH (In., Vr.), PC (Fm./In.), УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В., Сионова М.Н.

Сосенский, 3,8 км к ВСВ, ур. **Чёртово Городище** (N 54°04'06" E 36°01'40"), сосняк крушино-зеленомошный, 2004, VII–XI: KH (In., Vr.), PC (Fm./In.), УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В., Сионова М.Н.

Сосенский, 3,4 км к ВСВ, ур. **Чёртово Городище** (N 54°04'08" E 36°01'19"), старая вырубка в сосняке, зарастающая дубом и вейником, 2004, VII–XI: KH (In., Vr.), PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В.

Куйбышевский район

Доброселье, 33,5 км к ССЗ от пос. Бетлица (N 54°17'41" E 33°44'14"), территория деревни и старый усадебный парк, 2012, VI–VIII: РС (Fm./In.), УК (In./Cl.), «ПЛ и ГР» (In./Vr.) – Алексеев С.К., Сионова М.Н.

Жерелево, 25 км к СЗ от пос. Бетлица (N 54°11'33" E 33°42'41"), территория деревни и старый усадебный парк, 2012, VI–VIII: РС (Fm./In.), УК (In./Cl.), «ПЛ и ГР» (In./Vr.) – Алексеев С.К., Сионова М.Н.

Падерки-Казённые, 1,1 км к ЮВ по дороге Бетлица–Киров (N 53°59'13" E 34°00'37"), придорожный березняк, опушка (**М-42**), 2002, VI–VII: «ПЛ» (In., Vr.), РС, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.

Петровское, 13 км к СЗ от пос. Бетлица (N 54°04'33" E 33°45'25"), территория деревни и старый усадебный парк, 2012, VI–VIII: РС (Fm./In.), УК (In./Cl.), «ПЛ и ГР» (In./Vr.) – Алексеев С.К., Сионова М.Н.

Петроселье, 20 км к ССЗ от пос. Бетлица (N 54°10'18" E 33°48'04"), территория деревни и старый усадебный парк, 2012, VI–VIII: РС (Fm./In.), УК (In./Cl.), «ПЛ и ГР» (In./Vr.) – Алексеев С.К., Сионова М.Н.

Прилепы, 9 км к СЗ от пос. Бетлица (N 54°04'06" E 33°49'59"), территория деревни и старый усадебный парк, 2012, VI–VIII: РС (Fm./In.), УК (In./Cl.), «ПЛ и ГР» (In./Vr.) – Алексеев С.К., Сионова М.Н.

Ямное, 2,3 км к СЗ по дороге на Козловку (N 54°08'27" E 33°45'49"), придорожный березняк, опушка (**М-41**), 2002, VI–VII: «ПЛ» (In., Vr.), РС, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.

Людиновский район

Бабановка, верховья Людиновского вдх. (N 53°57'48" E 34°28'39"), пойменный ивовый влажнотравный лес с доминированием недотроги, крапивы и хвоща, 1999, VI–X: ПЛ (In., Vr.), РС (In./Cl.) – Алексеев С.К.

Людиново, 2,0 км к С, внутри территории городских очистных сооружений (N 53°54'20" E 34°27'16"), материковый ксеромезофитный луг, 1999, VI–X: ПЛ (In., Vr.), РС, УК УФ (In./Cl.) – Алексеев С.К., Шмытов А.А.

Людиново, 2,0 км к С, окрестности очистных сооружений (N 53°53'49" E 34°25'54"), старовозрастный сосново-еловый лещиновы кислично-широкотравно-папоротниковый лес с примесью дуба, липы и рябины (сосняк неморальный), 1999, VI–X: ПЛ (In., Vr.), РС, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К.

Людиново, 2,0 км к С, окрестности очистных сооружений (N 53°54'26" E 34°27'25"), заболоченный ельник папоротниково-хвощово-зеленомошный, 1999, VI–X: ПЛ (In., Vr.), РС (In./Cl.) – Алексеев С.К.

Людиново, 2,0 км к С, окрестности очистных сооружений (N 53°54'32,29" E 34°27'46,41"), сырой берег водохранилища, поросший ивами и береговыми злаками, осоками, сусаком, ежеголовником и др., 1999, VI–X: ПЛ (In., Vr.), РС, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К.

Мостовка, В окраина г. Людиново (N 53°49'17,29" E 34°29'33,65"), придорожный березняк, опушка (**М-43**), 2002, VI–VII: «ПЛ» (In., Vr.), РС, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.

Малоярославецкий район

Лукьяново, 1,2 км к Ю вдоль дороги на Варшавское шоссе (N 54°59'28" E 36°11'22"), лесополоса из берёзы и опушка мелколиственного леса (**М-7**), 2002, VI–VII: РС, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.

Недельное, 1,2 км к СЗ (N 54°50'27" E 36°36'59"), разреженная берёзовая полоса на высоком берегу реки на правом берегу р. Суходрев (**М-8**), 2002, VI–VII: РС, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.

Медынский район

Михеево, 1,5 км к ЗЮЗ по дороге на Медынь (N 54°53'55" E 35°53'13"), опушки мелколиственного леса вдоль трассы (**М-12**), 2002, VI–VII: РС, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.

Передел (N 55°11'57" E 35°40'58"), молодой лиственный лес на обочине дороги (**М-6**), 2002, VI–VII: РС, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.

Мещовский район

Коровино, 1,9 км ВЮВ по дороге к Киевскому шоссе (N 54°16'34" E 35°24'52"), березняк по обочинам дороги (**М-23**), 2002, VI–VII: «ПЛ» (In., Vr.), РС, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.

Ломтево, Ю окраина по дороге на г. Мещовск (N 54°24'23" E 35°18'07"), иво-во-берёзовый колок на обочине дороги среди полей (**М-22**), 2002, VI–VII: «ПЛ» (In., Vr.), РС, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.

Мещовск, городской парк (N 54°18'53" E 35°16'09"), 2012, VI–VIII: РС (Fm./In.) и УК (In./Cl.), «ПЛ и ГР» (In./Vr.) – Алексеев С.К., Сионова М.Н.

Растворово, 10 км ЗЮЗ от Мещовска (N 54°18'42" E 35°11'15"), 2012, VI–VIII: РС (Fm./In.), УК (In./Cl.), «ПЛ и ГР» (In./Vr.) – Алексеев С.К., Сионова М.Н.

Серпейск, 1,9 км на В по дороге на г. Мещовск (N 54°20'18" E 35°01'38"), высокий левый склон к реке Ресса, берёзовая опушка мелколиственного леса (**М-27**), 2002, VI–VII: «ПЛ» (In., Vr.), РС, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.

Сосновка, 23 км к ЮЗ от г. Мещовска (N 54°14'28" E 35°37'11"), 2012, VI–VIII: РС (Fm./In.), УК (In./Cl.), «ПЛ и ГР» (In./Vr.) – Алексеев С.К., Сионова М.Н.

Шалово, 12 км к СЗ от г. Мещовска (N 54°22'26" E 35°08'38"), 2012, VI–VIII: РС (Fm./In.), УК (In./Cl.), «ПЛ и ГР» (In./Vr.) – Алексеев С.К., Сионова М.Н.

Мосальский район

Долгое, окрестности деревни (N 54°33'12" E 34°32'40"), различные биотопы, 1973, IV: РС (In./Cl.); 1978, V и VI: РС (In./Cl.); 1994, V и VI: РС и УК (In./Cl.) – Алексеев С.К.

Родня, урочище «Пройдево», 7 км к СЗ от г. Мосальска (N 54°33'11" E 34°54'12"), 2012, VI–VIII: PC (Fm./In.), УК (In./Cl.), «ПЛ и ГР» (In./Vr.) – Алексеев С.К., Алексеев А.С., Сионова М.Н.

Тарасково, СВ окраина по дороге Мосальск–Щелканово (N 54°28'56" E 35°03'32"), смешанный лес, березняки на опушке вдоль дороги (**М-21**), 2002, VI–VII: «ПЛ» (In., Vr.), PC, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.

Перемышльский район

Ахлебинино, к С от села до берега р. Ока включительно (N 54°26'48" E 36°25'24" / N 54°26'44" E 36°26'30"), склон коренного берега к реке, пойма реки, склоновые широколиственные леса, пойменные луга и берег по урезу воды, 2017, V, V–VII, X: PC, УК (Fm./In./Cl.) – Алексеев С.К., Сионова М.Н., Алексеев А.С.

Вечна, 2 км к ЗЮЗ по дороге на Бушевку (N 54°16'34" E 36°15'16"), березняки вдоль дороги (**М-20**), 2002, VI–VII: PC, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.

Гордиково, 0,7 км к СВ (N 54°12'36" E 36°09'45"), плакор, почвы дерново-слабоподзолистые, гарь по сосняку-зеленомошнику можжевельниковому (после низового пожара 2010 года), 2011–13, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC (Fm./In.), УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Сионова М.Н., Юревич Е.А. и др.

Гордиково, 0,7 км к СВ (N 54°12'36" E 36°09'57"), плакор, почвы дерново-слабоподзолистые, сосняк-зеленомошник можжевельниковый, 2011–13, IV–X: ПЛ (In., Vr.), ОЛ (In./Cl.), PC (Fm./In.), УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Сионова М.Н., Юревич Е.А. и др.

Гордиково, 0,7 км к СВ (N 54°12'37" E 36°09'37"), плакор, почвы дерново-слабоподзолистые, вырубка по гарь (2010) в сосняке-зеленомошнике можжевельниковом (с посадкой желудей дуба в 2011 году), 2011–13, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC (Fm./In.), УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Сионова М.Н., Юревич Е.А. и др.

Гордиково, 1,5 км к ВСВ (N 54°12'12" E 36°10'43"), плакор, почвы дерново-среднеподзолистые, березняк можжевельниковый злаково-земляничный (на месте сосняка-брусничника), 2002, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC/УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогулenco А.В.

Гремячево, к Ю от села до берега р. Ока включительно (N 54°26'48" E 36°25'24" / N 54°26'44" E 36°26'30"), склон коренного берега к реке, пойма реки, остатки пойменных и склоновых лесов, рудеральные заросли кустарников и луга на месте пастбищ с выходами известняков и родников, пойменные луга и берег по урезу воды, 2017, VII–X: PC, УК (Fm./In./Cl.) – Алексеев С.К., Сионова М.Н., Алексеев А.С.

Ермашовка, 0,8 км к З (N 54°12'08" E 36°06'24"), плакор правобережья р. Жиздра, вырубка 2012 года на месте очага короеда-типографа в сосново-еловом лесу (с черникой и ландышем), 2013, IV–X: ПЛ (In., Vr.), ОЛ, УК (In./Cl.), PC (Fm./In.) – Алексеев С.К., Перов В.В., Сионова М.Н., Алексеев А.С.

Желухово, Ю окраина (N 54°22'05" E 36°09'29"), склон коренного берега к озеру Тишь, красочно-разнотравный остепнённый луг, 1999–2000, V–VII, PC, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К. и К⁰; *там же*, 2010–11, VII–X: КН (In., Vr.), PC/УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогулenco А.В.

Желохово, Ю окраина (N 54°21'46" E 36°08'24"), ксерофитный злаковый луг на супесях, 2010–11, VII–X: КН (In., Vr.), РС/УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В.

Желохово, Ю окраина (N 54°22'04" E 36°09'43"), пойма озёра Тишь, гигрофитный злаково-осоковый луг берега пойменного озёра, 2010–11, VII–X: КН (In., Vr.), РС/УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В.

Желохово, Ю окраина (N 54°21'54" E 36°08'59"), остепнённый ксерофитный луг на склоне к озеру Тишь, 2015–16, VI–VIII: РС (In.), УК (In.) – Перов В.В.

Желохово, 3 км к В (N 54°22'06" E 36°11'06"), пойма левого берега р. Ока, ивовый крапивно-хмелевый лес, 1999–2000, VII–X: КН (In., Vr.), РС (Fm./In.), УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В., Сионова М.Н.

Заболотье, 2 км к ЮВ (N 54°24'19" E 36°03'20"), плакор, почвы светло-серые лесные, березняк-лещинник с подростом ели разнотравно-орляковый (на месте хвойно-широколиственного леса), 2002, IV–X: ПЛ (In., Vr.), РС/УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В.

Ильинское, 2,0 км к ЗЮЗ (N 54°11'36" E 36°03'29"), плакор, почвы дерново-подзолистые слабоглеевые, березняк еловый с серой ольхой (на месте сосняка черничника), 2002, IV–X: ПЛ (In., Vr.), РС/УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В.

Ильинское, 0,8 км к ВСВ (N 54°12'12" E 36°06'10"), коренной правый берег р. Жиздра, очаг кородея-типографа по ельнику-зеленомошнику черничнику, 2013, IV–X: ПЛ (In., Vr.), ОЛ, УК (In./Cl.), РС (Fm./In.) – Алексеев С.К., Перов В.В., Сионова М.Н., Алексеев А.С.

Корекозево, 2 км к В (N 54°20' E 36°12'), плакор, песчаные дюны, сосняки-зеленомошники и беломошники (кладониевые), 2005, 2009–19, IV–X: ДБ (Cl.), РС (In.), УК (In.), УФ (In.) – Перов В.В.

Корекозево, Ю окраина (N 54°18'21" E 36°10'57"), ксерофитный злаково-полюнный луг на супесях, 2010–11, VII–X: КН (In., Vr.), РС/УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В.

Корекозево, В окраины села (N 54°21'01" E 36°12'14" – N 54°19'29" E 36°11'29"), луга (от ксерофитных до гигрофитных), сосновые и смешанные леса, берега рек, прудов, 2012–17, IV–IX: РС, УК (Fm./In./Cl.) – Алексеев С.К., Везеничев С.В., Сионова М.Н., *там же*, 2016, IV–X: ПЛ (In., Vr.) – Везеничев С.В. и др.

Ладыгино, в секторе от 0,6 до 1,6 км с З до С (N 54°24'18" E 36°40'29" / N 54°25'18" E 36°40'55"), по долине и склонам р. Передут, склоновые широколиственные леса, пойменный лес р. Ока, вторичные мелколиственные леса, луга, каменистые берега р. Передут, 2013–17, IV–X: РС (Fm./In.), УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Сионова М.Н., Алексеев А.С.

Мужачи (N 54°22'35" E 36°19'45"), ельник-кисличник зеленомошный, переходящий в очаг *Ips typographyus*, 2013, IV–X: ДБ (Cl.), ОЛ (In.), ПЛ (Cl., Vr.), РС (In.) – Перов В.В.

Мужачи (N 54°22'46" E 36°20'02"), очаг *Ips typographyus* в смешанном лесу с доминированием ели, 2013, IV–X: ОЛ (In.), ДБ (Cl.), ПЛ (Cl., Vr.), РС (In.) – Перов В.В.

Мужачи, 1,4 км к СЗ (N 54°22'35" E 36°20'14"), плакор, дачный участок, опушка смешанного леса, 2004–07, IV–XI: ДБ (Cl.), ОЛ (In.), ПЛ (Cl.), РС (In.), УК (In.),

ФЛ (Cl.) – Перов В.В.; *там же*, опушка смешанного леса, 2013–2017, IV–XI: ДБ (Cl.), ОЛ (In.), ПЛ (Cl.), РС (In.), УК (In.) – Перов В.В.

Мужачи, 1,7 км к СЗ (N 54°22'45" E 36°20'02"), плакор, почвы среднесуглинистые дерново-неглубокоподзолистые, смешанный хвойно-мелколиственный лес с доминированием ели, 2004–06, IV–X: ОЛ (Cl.), ПЛ (Cl.), РС (Cl.), ДБ (Cl.) – Перов В.В.

Мужачи, 1,0 км к З (N 54°22'06" E 36°20'21"), заболоченная пойма ручья, ольшаник таволгово-крапивный, IV–X: ДБ (Cl.), ОЛ (In.), ПЛ (Cl., Vr.), РС (In.) – Перов В.В.

Мужачи, 2,3 км к З (N 54°22'09" E 36°18'58"), вырубка (2013) в смешанном лесу по очагу *Ips typographus*, 2015, IV–X: ДБ (Cl.), ОЛ (In.), РС (In.) – Перов В.В.

Мужачи, 2,0 км к СЗ (N 54°22'50" E 36°19'51"), вырубка (2017) в смешанном лесу по очагу *Ips typographus*, 2017, IV–X: ДБ (Cl.), ОЛ (In.), ПЛ (Cl., Vr.), РС (In.), ФЛ (Cl.) – Перов В.В.

Пески, 0,3 км к ВЮВ (N 54°24'58" E 36°37'35"), плакор, гигрофитный луг, 2007, IV–X: ПЛ (Nv, Vr.) – Баканов М.Ю.; *там же*, VI: РС/УК (Cl.) – Алексеев С.К.

Пески, 0,4 км к ЮВ (N 54°24'52" E 36°37'39"), плакор, мезофитный луг, 2007, IV–X: ПЛ (Nv, Vr.) – Баканов М.Ю.; *там же*, VI: РС/УК (Cl.) – Алексеев С.К.

Пески, 0,5 км к В (N 54°24'59" E 36°37'48"), плакор, ксерофитный луг, 2007, IV–X: ПЛ (Nv, Vr.) – Баканов М.Ю.; *там же*, VI: РС/УК (Cl.) – Алексеев С.К.

Пески, 0,9 км к ВСВ (N 54°25'15" E 36°38'05"), северный склон долины р. Ока, гигрофитный луг, 2007, IV–X: ПЛ (Nv, Vr.) – Баканов М.Ю.; *там же*, VI: РС/УК (Cl.) – Алексеев С.К.

Пески, 0,9 км к СВ (N 54°25'19" E 36°37'59"), северный склон долины р. Ока, мезофитный луг, 2007, IV–X: ПЛ (Nv, Vr.) – Баканов М.Ю.; *там же*, VI: РС/УК (Cl.) – Алексеев С.К.

Пески, 0,9 км к СВ (N 54°25'21" E 36°37'52"), северный склон долины р. Ока, ксерофитный луг, 2007, IV–X: ПЛ (Nv, Vr.) – Баканов М.Ю.; *там же*, VI: РС/УК (Cl.) – Алексеев С.К.

Пески, 1,3 км к СВ (N 54°25'29" E 36°38'15"), пойма р. Ока, ксерофитный луг, 2007, IV–X: ПЛ (Nv, Vr.) – Баканов М.Ю.

Пески, 1,4 км к СВ (N 54°25'31" E 36°38'14"), пойма р. Ока, мезофитный луг, 2007, IV–X: ПЛ (Nv, Vr.) – Баканов М.Ю.; *там же*, VI: РС/УК (Cl.) – Алексеев С.К.

Пески, 1,4 км к СВ (N 54°25'32" E 36°38'15"), пойма р. Ока, гигрофитный луг, 2007, IV–X: ПЛ (Nv, Vr.) – Баканов М.Ю.; *там же*, VI: РС/УК (Cl.) – Алексеев С.К.

Торопово, 0,6 км в В (N 54°21'12" E 36°07'37"), склон долины коренного берега р. Ока, В эксп., рекреационно-нарушенная широколиственная дубрава, 2010–11, VII–X: КН (In., Vr.), РС (Fm./In.), УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В., Сионова М.Н.

Спас-Деменский район

Болва, 1,8 км к З по дороге Спас-Деменск–Нестеры (N 54°23'52,67" E 33°55'50,17"), обочина дороги, ленточный березняк (**М-36**), 2002, VI–VII: «ПЛ» (In., Vr.), РС, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.

Гайдуки, 20 км к ЮВ от г. Спас-Деменска (N 54°15'14" E 34°13'23"), 2012, VI–VIII: PC (Fm./In.), УК (In./Cl.), «ПЛ и ГР» (In./Vr.) – Алексеев С.К., Алексеев А.С., Сионова М.Н.

Гнездилово, 19 км к СЗ от г. Спас-Деменска (N 54°32'01" E 33°49'02"), 2012, VI–VIII: PC (Fm./In.), УК (In./Cl.), «ПЛ и ГР» (In./Vr.) – Алексеев С.К., Алексеев А.С., Сионова М.Н.

Новоалександровское, 7 км к ЮЮВ от г. Спас-Деменска (N 54°20'50" E 34°04'05"), 2012, VI–VIII: PC (Fm./In.), УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Алексеев А.С., Сионова М.Н.

Павлиново, 18 км к СЗ от г. Спас-Деменска (N 54°29'05" E 33°44'59"), 2012, VI–VIII: PC (Fm./In.), УК (In./Cl.), «ПЛ и ГР» (In./Vr.) – Алексеев С.К., Алексеев А.С., Сионова М.Н.

Понизовье, 15 км к югу от г. Спас-Деменска (N 54°15'55" E 34°04'06"), 2012, VI–VIII: PC (Fm./In.), УК (In./Cl.), «ПЛ и ГР» (In./Vr.) – Алексеев С.К., Алексеев А.С., Сионова М.Н.

Церковщина, 16 км к ЗЮЗ от г. Спас-Деменска (N 54°21'52" E 33°44'59"), 2012, VI–VIII: PC (Fm./In.), УК (In./Cl.), «ПЛ и ГР» (In./Vr.) – Алексеев С.К., Алексеев А.С., Сионова М.Н.

Сухиничский район

Бордуково, 2,6 км к З по дороге к Киевскому шоссе (N 54°06'42" E 35°16'31"), осиново-берёзовый лес, опушка к полю (**М-28**), 2002, VI–VII: «ПЛ» (In., Vr.), PC, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.

Меховое, 2,1 км к ЮЗ (N 54°02'58" E 35°30'60"), придорожный березняк, луга (**М-29**), 2002, VI–VII: «ПЛ» (In., Vr.), PC, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.

Немерзки, окрестности деревни (N 54°08'09" E 35°06'05"), 2012, VI–VIII: PC (Fm./In.), УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Алексеев А.С., Сионова М.Н.

Тарусский район

Романовка, 1,5 км к З от Тарусы по дороге на Лопатино (N 54°43'38" E 37°06'36"), опушка лиственного леса вдоль дороги (**М-4**), 2002, VI–VII: PC, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.

Латынино, 0,7 км к СВ (N 54°43'33" E 36°52'20"), окраина смешанного леса с преобладанием берёзы, опушка (**М-5**), 2002, VI–VII: PC, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.

Трубецкое, 1,5 км к ЮВ (N 54°38'51" E 37°11'24"), склон коренного берега к р. Ока, сосновый лес, 2004, V–VIII: «ПЛ» (In., Vr.) – Шиловский А.П.

Ульяновский район

Белый Камень, 1,9 км к ВЮВ (N 53°50'24" E 35°38'51"), плакор, почва дерново-легкоподзолистая, контрольный негоревший участок сосняка-зеленомошника кисличника (40–45-летняя культура сосны), 2009–11, IV–X: ПЛ, КН (Nv., Vr.), ОЛ

(In./Cl.), PC (Fm./In.) – Алексеев С.К., Алексеев А.С., Сионова М.Н., Баканов М.Ю., Рогоуленко А.В., Юревич Е.А.

Белый Камень, 2,2 км к ВЮВ (N 53°50'29" E 35°39'14"), плакор, почва дерново-легкоподзолистая, гарь после низового пожара 2009 года на месте сосняка-зеленомошника кисличника (40–45-летняя культура сосны), 2009–11, IV–X: ПЛ, КН (Nv., Vr.), ОЛ (In./Cl.), PC (Fm./In.) – Алексеев С.К., Алексеев А.С., Сионова М.Н., Баканов М.Ю., Рогоуленко А.В., Юревич Е.А.

Горицы, 0,9 км к В (N 53°35'00" E 35°37'55"), пойма правобережья р. Вытебеть, пойменный елово-ольховый сырой лес со свежим валежником елей, 2010, IV–X: ОЛ (In./Cl.), PC (Fm./In.) – Алексеев С.К., Сионова М.Н.

Горицы, 1,2 км к В (N 53°34'53" E 35°38'08"), плакор, бурелом в хвойно-широколиственном лесу, 2010, IV–X: ОЛ (In./Cl.), PC (Fm./In.) – Алексеев С.К., Сионова М.Н.

Жуково, 1 км к В (уроч. на месте неж. дер. Сметская) (N 53°47'13" E 35°39'02"), берега пойменного озёра в долине р. Вытебеть, почва аллювиально-болотная иловато-перегонная глеевая, черноольшаник таволго-тростниковый, 1998–2000, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К., Шашков М.П.; 1998, VIII: ГР (Mm.) – Алексеев С.К.

Заречье, 2,8 км к ССВ (N 53°45'27" E 35°38'18"), долина р. Вытебеть и Песочня, почва аллювиальная лугово-болотная насыщенная, пойменный осоко-злаковый гидрофитный луг, 1998–2000, IV–X: ПЛ (In., Vr.) + VIII–X: КН/ЗБ (Vr.), PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К., Шашков М.П.

Заречье, 3 км к ССВ (N 53°45'34" E 35°38'33"), верх склона Ю эксп. долины р. Вытебеть, почва луговая суглинистая, разнотравный ксерофитный материковый луг, 1998–2000, IV–X: ПЛ (In., Vr.) + VIII–X: КН (Vr.), PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К., Шашков М.П.

Заречье, 4,0 км к СВ (N 53°45'09" E 35°40'47"), 52 кв., плакор, почва дерново-легкоподзолистая, ельник сложный кислице-голокучничково-майниковый, 1998–2000, IV–X: ПЛ (In., Vr.) + VIII–X: КН (Vr.), PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К., Шашков М.П.

Кирейково, 2,8 км к ЗЮЗ в сторону неж. дер. Труд (N 53°38'14,17" E 35°51'12,20"), придорожный березняк (**М-35**), 2002, VI–VII: PC, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.

Кирейково, 3,3 км ВЮВ (N 53°37'31" E 35°51'53"), 8 кв., плакор, почва серая лесная темногумусовая, старовозрастный дубо-ясене-липняк снытево-черемшовой, 1996, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К., Шашков М.П.; 1996, X: ГР (Mm.) – Алексеев С.К.

Кцынь, 1,3 км к ВСВ по дороге на Дудоровский близ моста через р. Рессета (N 53°39'07" E 35°18'37"), опушка леса, заросшая березняком (**М-39**), 2002, VI–VII: «ПЛ» (In., Vr.), PC, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.

Нов. Деревня, 3 опушка поляны (N 53°47'12,43" E 35°43'22,96"), средневозрастный разнотравный березняк (**М-34**), сборы с берёзы, 2002–03, 2017, IV–VIII: PC, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К.

Новая Деревня (неж.), 1,1 км к ЮВ (N 53°46'43" E 35°44'06"), 33 кв., плакор, почва дерновая Al-Fe-гумусовая иллювиально-железистая контактно-глеевая на супеси, дубо-липо-кленарник с ясенем снытево-черемшовой, 1998–2001, IV–X: ПЛ

(In., Vr.) + VIII–X: КН (Vr.), PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К., Шашков М.П.; **там же**, 2001, VIII–X: ГР (Mm.) – Алексеев С.К.; **там же** (N 53°46'39" E 35°44'05"), 2003, IV–X: ПЛ (In., Vr.) – Алексеев С.К.; **там же** (N 53°46'39" E 35°44'05"), 2005, IV–X: ПЛ (In., Vr.) – Алексеев С.К.; **там же** (N 53°46'43" E 35°44'06"), 2006, IV–X: ПЛ (In., Vr.), ОЛ, PC, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В.; **там же**, ПЛ (ПЛ (In., Vr.)) + (N 53°46'26" E 35°43'59"), ОЛ, УФ, PC, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В.; **там же** (N 53°46'40" E 35°44'04"), 2008, IV–X: ПЛ (In., Vr.), ОЛ, УФ, PC, УК (In./Cl.), КН (Vr./In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В.; **там же**, 2009, IV–X: ПЛ (In., Vr.), УК (Cl.), VII–X: КН (Vr.) – Алексеев С.К., Баканов М.Ю.; **там же**, 2009, IV–X: ОЛ на свежем сваленном ловчем дереве (N 53°46'42" E 35°44'09"), на липе мелколистной (*Tilia cordata*); (N 53°46'42" E 35°44'09"), на ясене обыкновенном (*Fraxinus excelsior*); (N 53°46'45" E 35°44'10"), на дубе черешчатом (*Quercus robur*); (N 53°46'39" E 35°44'17"), на вязе шершавом (*Ulmus glabra*); (N 53°46'48" E 35°44'11"), на клёне платанолистном (*Acer platanoides*) – Алексеев С.К. и К⁰; **там же**, 2011, IV–X: ПЛ (In., Vr.), УК (In./Cl.), КН (Vr./In./Cl.) – Алексеев С.К.; **там же**, 2017, IV–X: ПЛ (In., Vr.), УК (In./Cl.) – Алексеев С.К.; **там же**, 2004–2017, IV–X: ПП (5 площадок 10*10 м) и PC (Fm./In.) – Сионова М.Н.

Новая Деревня (неж.), 1,9 км к З (N 53°47'12" E 35°41'42"), плакор, почва дерново-среднеподзолистая, сосняк неморальный (сложный), 1998–2000, IV–X: ПЛ (In., Vr.) + VIII–X: КН (Vr.), PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К., Шашков М.П.; **там же**, вырубка (зима 2005/06 года) в сосняке неморальном, 2006, IV–X: ОЛ, PC, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Перов В.В., Рогуленко А.В.; 2007–08, IV–X: ОЛ, PC, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Баканов М.Ю.

Новая Деревня (неж.), 2,1 км к В (N 53°47'03" E 35°45'33"), долина р. Песочня, почва дерново-подзолистая глееватая, черноольшаник таволго-крапивно-недотроговый, 1998–2000, IV–X: ПЛ (In., Vr.) + VIII–X: КН (Vr.), PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К., Шашков М.П.

Новая Деревня (неж.), 2,5 км к ЮЮЗ (N 53°46'00" E 35°42'26"), 44 кв., плакор, почва дерновая Al-Fe иллювиально-железистая контактно-глеевая, ясене-дубо-липняк волосистоосоковый, 1996, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К., Шашков М.П.; 1996, X: ГР (Mm.) – Алексеев С.К.; **там же**, 2007, IV–X: ПЛ (In., Vr.), ОЛ, PC, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В.; **там же**, 2004–10, IV–X: PC (Fm./In.) – Сионова М.Н.

Новая Деревня (неж.), 2,6 км к ВСВ (N 53°47'21" E 35°45'57"), плакор, почва светло-серая лесная, березняк-лещинник с подростом ели и клёна на месте хвойно-широколиственного леса, 1998–2000, IV–X: ПЛ (In., Vr.) + VIII–X: КН (Vr.), PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К., Шашков М.П.

Новая Деревня (неж.), 2,8 км к ЮЮВ (N 53°45'41" E 35°44'18"), 43 кв., плакор, почва двучленная дерново-Al-Fe контактно-глеевая на моренном суглинке, ясене-вязо-дубо-кленовник снытево-черемшовой, 1998–2000, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К., Шашков М.П.; 2001, VIII–X: КН (In., Vr.), ГР (Mm.) – Алексеев С.К.; **там же** (N 53°45'46" E 35°44'06"), ОЛ, PC, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К.; **там же**, 2004–17, IV–X: PC (Fm./In.) – Сионова М.Н.

Новая Деревня (неж.), 4,1 км к ЮЗ (N 53°45'59" E 35°40'14"), плакор, почва дерново-легкоподзолистая, сосняк-зеленомошник ландыше-грушанковый

(25-летняя культура сосны), 1998–2000, IV–X: ПЛ (In., Vr.) + VIII–X: КН (Vr.), РС (In./Cl.) – Алексеев С.К., Шашков М.П.

Новая Деревня (неж.), поляна в смешанном лесу (N 53°47'09" E 35°43'30"), опушка леса и залежи на месте огородов, 2008, IV–X: ОЛ, РС, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К.; *там же*, 2009, 2011, VIII–X: КН (In., Vr.) – Алексеев С.К., Корзиков В.А.; *там же*, 2017, IV–X: ОЛ (на штабелях брёвен), РС, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К.; *там же*, 2004–17, IV–X: РС (Fm./In.) – Сионова М.Н.

Новая Деревня, 0,1 км к В (N 53°47'08" E 35°43'39"), нижняя часть водораздельного склона, почва дерново-подзолистая, опушка соснового леса, на поляне с разнотравным лугом, 2009, IV–X: ОЛ на свежем сваленном ловчем дереве сосны обыкновенной; *там же*, КН (Vr./In./Cl.) – Алексеев С.К. и К⁰.

Новая Деревня, 0,1 км к С (N 53°47'12" E 35°43'29"), высокая пойма р. Песочня, почва дерново-подзолистая, опушка осинового леса, на поляне с разнотравным лугом, 2009, IV–X: ОЛ, РС (In./Cl.) на свежем сваленном ловчем дереве осины – Алексеев С.К. и К⁰.

Новая Деревня, 0,15 км к З (N 53°47'08" E 35°43'22"), пойма ручья левого притока р. Песочня, почва дерново-подзолистая глееватая, ивняк таволго-осоковый, 2009, IV–X: ОЛ (In./Cl.) на свежем сваленном ловчем дереве ивы белой (*Salix álba*) – Алексеев С.К. и К⁰.

Новая Деревня, 0,3 км к ССВ (N 53°47'18" E 35°43'35"), пойма р. Песочня, почва дерново-подзолистая глееватая, черноольшаник таволго-крапивно-недотроговый, 2009, IV–X: ОЛ (In./Cl.) на свежем сваленном ловчем дереве ольхи чёрной (*Álnus glutinósa*); *там же*, ЗБ (In., Vr.) выше и ниже бобринной плотины на речке – Алексеев С.К. и К⁰; *там же*, 2004–17, IV–X: ПП и РС (Fm./In.) – Сионова М.Н.

Новая Деревня, 0,4 км к СЗ (N 53°47'17" E 35°43'12"), 33 кв., пойма р. Песочня, почва дерново-подзолистая глееватая, черноольшаник таволго-крапивно-недотроговый, 2008, IV–X: ОЛ, РС, УК (In./Cl.), КН (Vr./In./Cl.) – Алексеев С.К. и К⁰.

Новая Деревня, 0,5 км к ВСВ (N 53°47'12" E 35°43'58"), нижняя часть водораздельного склона, почва дерново-подзолистая, ельник-зеленомошник-кисличник, 2009, IV–X: ОЛ на свежем сваленном ловчем дереве ели европейской (*Picea ábies*); *там же*, 2009, 2011, VIII–X: КН (Vr./In./Cl.) – Алексеев С.К. и К⁰; *там же*, 2004–17, IV–X: РС (Fm./In.) – Сионова М.Н.

Новая Деревня, 0,5 км к ЗСЗ (N 53°47'12" E 35°43'05"), 32 кв., склон долины р. Песочня, почва дерново-легкоподзолистая, ельник-кисличник зеленомошный, 2008, IV–X: ОЛ, РС, УК (In./Cl.); *там же*, 2009, 2011, VIII–X: КН (Vr./In./Cl.) – Алексеев С.К. и К⁰; *там же*, 2004–17, IV–X: РС (Fm./In.) – Сионова М.Н.

Новая Деревня, 0,5 км к ЮВ (N 53°46'58" E 35°43'48"), средняя часть водораздельного склона, почва дерново-легкоподзолистая, сосняк-зеленомошник-кисличник грушанковый, 2009, IV–X: ОЛ на свежем сваленном ловчем дереве сосны обыкновенной (*Pinus sylvéstris*); *там же* (N 53°46'58" E 35°43'51"), 2009, 2011, VIII–X: КН (Vr./In./Cl.) – Алексеев С.К. и К⁰.

Новая Деревня, 0,6 км к ЗЮЗ (N 53°47'03" E 35°42'55"), 32 кв., плакор, почва дерново-среднеподзолистая, сосняк-зеленомошник ландышево-грушанковый (50-летняя культура сосны), 2006, 2008, IV–X: ОЛ, РС, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Баканов М.Ю., Перов В.В., Рогуленко А.В.; *там же*, 2004–17, IV–X: ПП (5 площадок 10*10 м) и РС (Fm./In.) – Сионова М.Н.

Новая Деревня, 0,7 км к ЗЮЗ (N 53°47'03" E 35°42'55"), плакор, почвы дерново-подзолистые иллювиально-железистые на супесях, сосняк-зеленомошник ландышево-грушанковый (50-летняя культура сосны), 2006, IV–X: ОЛ, РС, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К.

Новая Деревня, 0,7 км к ЗЮЗ (N 53°47'04" E 35°42'23"), плакор, почва дерново-среднеподзолистая железистая, ельники мертвопокровный и кисличник, 2006, IV–X: ОЛ, РС, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Перов В.В., Рогуленко А.В.; *там же*, 2004–17, IV–X: ПП (5 площадок 10*10 м) и РС (Fm./In.) – Сионова М.Н.

Новая Деревня, 0,8 км к ЮВ (N 53°46'52" E 35°44'07"), 33 кв., плакор, почва дерновая Al-Fe-гумусовая иллювиально-железистая контактно-глеевая на супеси, 70-летний берёзово-осиновый снытево-волосистоосоковый лес с подростом клёна платанолистного, 2008–09, IV–X: ОЛ, УФ, РС, УК (In./Cl.), КН (Vr./In./Cl.); *там же*, 2009, на свежем сваленном ловчем дереве берёзы бородавчатой (*Bétula péndula*); *там же* (N 53°46'53" E 35°44'10"), на осине (*Pópulus trémula*) – Алексеев С.К. и К⁰; *там же*, 2004–17, IV–X: РС (Fm./In.) – Сионова М.Н.

Новая Деревня, 0,9 км к ЮЗ (N 53°46'50" E 35°42'49"), дно заброшенного песчаного карьера, почва несформировавшаяся дерново-легкоподзолистая, сосняк лишайниковый (кладониевый), 2001, IV–X: ПЛ (In., Vr.) + VIII–X: КН (Vr.), РС (In./Cl.) – Алексеев С.К. и К⁰.

Новая Деревня, 1,0 км к ЮЗ (N 53°46'46" E 35°42'47"), дно заброшенного песчаного карьера, почва несформировавшаяся дерново-подзолистая слабоглеевая, сосняк-долгомошник, 2001, IV–X: ПЛ (In., Vr.), РС (In./Cl.) – Алексеев С.К. и К⁰.

Новая Деревня, 1,1 км к ЮЗ (N 53°46'47" E 35°42'41"), дно заброшенного песчаного карьера, почва несформировавшаяся дерново-легкоподзолистая, сосняк-зеленомошник зимолубково-плауновый, 2001, IV–X: ПЛ (In., Vr.); 2001–18, VIII–X: КН (Vr.), РС (In./Cl.) – Алексеев С.К. и К⁰; *там же*, 2004–17, IV–X: РС (Fm./In.) – Сионова М.Н.

Новая Деревня, 1,2 км к ЮЗ (N 53°46'45" E 35°42'40"), дно заброшенного песчаного карьера, почва несформировавшаяся дерново-подзолистая слабоглеевая, сосняк сфагново-росянкковый, 2001, IV–X: ПЛ (In., Vr.), РС (In./Cl.) – Алексеев С.К. и К⁰; 2001–18, VIII–X: КН (Vr.), РС (In./Cl.) – Алексеев С.К. и К⁰; *там же*, 2004–17, IV–X: РС (Fm./In.) – Сионова М.Н.

Сорокино, 2,0 км к ССВ, уроч. Бабинково (N 53°43'57" E 35°42'20"), почва аллювиальная дерново-луговая супесчаная, мезофитный разнотравный луг, 1998–2001, IV–X: ПЛ (In., Vr.) + VIII–X: КН (Vr.), РС (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К., Шашков М.П.

Сорокино, 3,5 км к С (N 53°44'45" E 35°41'43"), верхняя часть склона оврага (В эксп.), почва дерново-среднеподзолистая, ельник-кисличник зеленомошный, 1999–2000, IV–X: ПЛ (In., Vr.), КН (In., Vr.) – Алексеев С.К., Шашков М.П.; *там же*, 2004–17, IV–X: РС (Fm./In.) – Сионова М.Н.

Ягодное, 0,3 км к Ю, у смотровой вышки (N 53°33'03,47" E 35°38'33,43"), опушенный березняк у дороги (М-40), 2002–10, VI–VII: РС, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К.; (Fm.) – Сионова М.Н.

Ягодное, 0,6 км к ЮЮВ (N 53°32'53" E 35°38'47"), плакор, опушка поляны в хвойно-широколиственном лесу, 2010, IV–X: ОЛ (4 варианта), РС, УК (In./Cl.);

там же, ОЛ на ловчем дереве (вяз шершавый), 2010, IV–X: ОЛ, РС (In./Cl.) – Алексеев С.К.

Ягодное, 0,7 км к С (N 53°34'10" E 35°37'57"), пойма р. Дубенка, черноольшаник крапивно-недотроговый, на упавшей ольхе, 2010, IV–X: ОЛ, РС (In./Cl.) – Алексеев С.К.; *там же*, 2010–16, IV–X: РС (Fm./In.) – Сионова М.Н.

Ягодное, 0,7 км к ЮЮВ, плакор, поляна в хвойно-широколиственном лесу, на дубах (N 53°33'01" E 35°38'58"), *там же*, на ивах (N 53°32'59" E 35°38'59"), 2010, IV–X: ОЛ, РС (In./Cl.) – Алексеев С.К.; *там же*, 2010–16, IV–X: РС (Fm./In.) – Сионова М.Н.

Ягодное, 1,4 км к ЮВ (N 53°32'42" E 35°39'18"), плакор, бурелом в широколиственном лесу, 2010, IV–X: ОЛ, РС (In./Cl.) – Алексеев С.К.; *там же*, 2010–16, IV–X: РС (Fm./In.) – Сионова М.Н.

Ягодное, 1,5 км к ЮВ (N 53°32'41" E 35°39'39"), плакор, опушка просеки ЛЭП в хвойно-широколиственном лесу, на упавшей ели, 2010, IV–X: ОЛ, РС (In./Cl.) – Алексеев С.К.; *там же*, 2010–16, IV–X: РС (Fm./In.) – Сионова М.Н.

Ягодное, 1,6 км к ЮВ (N 53°32'42" E 35°39'50"), овраг, опушка просеки ЛЭП в черноольшанике, на упавшей ольхе, 2010, IV–X: ОЛ, РС (In./Cl.) – Алексеев С.К.; *там же*, 2010–16, IV–X: РС (Fm./In.) – Сионова М.Н.

Ягодное, Ю окраина (N 53°33'10" E 35°38'27"), плакор, опушка хвойно-широколиственного леса, на ивах, 2010, IV–X: ОЛ, РС (In./Cl.) – Алексеев С.К.

Ферзиковский район

Авчурино, 1 км к Ю (N 54°27'02" E 36°27'06"), пойма р. Ока (правый берег), опушка широколиственного леса (дуб, липа, клён, лещина) и пойменный остепнённый луг, 2015, 2016, VI–VIII: ДБ (Cl.), РС (In.), УК (In.) – Перов В.В.

Бебелево, территория села (N 54°31'47" E 36°29'45"), берега каскада прудов и прилегающие территории, береговая и рудеральная растительность, 2017, VII–X: РС, УК (Fm./In./Cl.) – Алексеев С.К., Сионова М.Н., Алексеев А.С.

Богимово, окрестности села (N 54°32'08" E 36°53'51"), старый усадебный парк, 2014, V–VIII, X: РС, УК (Fm./In./Cl.) – Алексеев С.К., Сионова М.Н., Алексеев А.С.

Караванки, 1,2 км к ЗЮЗ (N 54°26'47" E 36°34'51"), склон Ю эксп. коренного берега р. Ока, почвы светло-серые лесные на суглинке, 2013, IV–X: ПЛ (Nv, Vг.), ОЛ, РС, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Перов В.В.

Караванки, 1,4 км к З (N 54°26'57" E 36°34'34"), склон Ю эксп. оврага р. Мшаковка, почвы светло-серые лесные на суглинке, 2013, IV–X: ПЛ (Nv, Vг.), ОЛ, РС, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Перов В.В.

Кольцово, территория села (N 54°26'46" E 36°41'10"), старый усадебный парк, опушки, рудеральная растительность, 2017, VII–X: РС, УК (Fm./In./Cl.) – Алексеев С.К., Сионова М.Н., Алексеев А.С.

Михайловка, 0,4 км к ЮЗ (N 54°25'56" E 36°37'20"), плакор, гигрофитный луг, 2007, IV–X: ПЛ (Nv, Vг.) – Баканов М.Ю.; *там же*, VI: РС/УК (Cl.) – Алексеев С.К.

Михайловка, 0,6 км к ЮЗ (N 54°25'54" E 36°37'15"), плакор, мезофитный луг, 2007, IV–X: ПЛ (Nv, Vг.) – Баканов М.Ю.; *там же*, VI: РС/УК (Cl.) – Алексеев С.К.

Михайловка, 0,7 км к ЮЗ (N 54°25'49" E 36°37'15"), южный склон долины р. Ока, гигрофитный луг, 2007, IV–X: ПЛ (Nv, Vr.) – Баканов М.Ю.; *там же*, VI: PC/УК (Cl.) – Алексеев С.К.

Михайловка, 0,8 км к ЮЗ (N 54°25'53" E 36°37'04"), плакор, ксерофитный луг, 2007, IV–X: ПЛ (Nv, Vr.) – Баканов М.Ю.; *там же*, VI: PC/УК (Cl.) – Алексеев С.К.

Михайловка, 0,9 км к ЮЮЗ (N 54°25'44" E 36°37'07"), южный склон долины р. Ока, ксерофитный луг, 2007, IV–X: ПЛ (Nv, Vr.) – Баканов М.Ю.; *там же*, VI: PC/УК (Cl.) – Алексеев С.К.

Михайловка, 1,0 км к ЮЮЗ (N 54°25'41" E 36°37'08"), южный склон долины р. Ока, мезофитный луг, 2007, IV–X: ПЛ (Nv, Vr.) – Баканов М.Ю.; *там же*, VI: PC/УК (Cl.) – Алексеев С.К.

Михайловка, 1,4 км к ЮЮЗ (N 54°25'22" E 36°37'22"), пойма р. Ока, мезофитный луг, 2007, IV–X: ПЛ (Nv, Vr.) – Баканов М.Ю.; *там же*, VI: PC/УК (Cl.) – Алексеев С.К.

Михайловка, 1,4 км к ЮЮЗ (N 54°25'23" E 36°37'15"), пойма р. Ока, ксерофитный луг, 2007, IV–X: ПЛ (Nv, Vr.) – Баканов М.Ю.; *там же*, VI: PC/УК (Cl.) – Алексеев С.К.

Михайловка, 1,5 км к ЮЮЗ (N 54°25'21" E 36°37'20"), пойма р. Ока, гигрофитный луг, 2007, IV–X: ПЛ (Nv, Vr.) – Баканов М.Ю.; *там же*, VI: PC/УК (Cl.) – Алексеев С.К.

Наволоки, 1,2 км к ЗЮЗ (N 54°26'52" E 36°31'19"), склон Ю эксп. на левом берегу р. Ока, почва луговая суглинистая, ксеромезофитный красочно-разнотравный луг, 2001, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К., Шашков М.П., Тарасов С.И., Алексанов В.В.; *там же*, 2014, 2015, 2016, VI–VIII: ДБ (Cl.), PC (In.), УК (In.) – Перов В.В.

Наволоки, 1,5 км к ЮВ (N 54°26'35" E 36°33'41"), высокий левый берег р. Некисна, в пойме р. Ока, почва аллювиальная луговая суглинистая, мезофитный разнотравный луг, на территории лагеря и в вагончике, 1997, VII–VIII: ГР (Mm.) – Алексеев С.К., Костюхина О.С.

Наволоки, 1,5 км к ЮЮВ (N 54°26'24" E 36°33'17" и N 54°26'22" E 36°33'06"), высокая пойма левого берега р. Ока, почва аллювиальная луговая супесчаная, ксерофитный злаково-разнотравный пойменный луг, 1997 и 2001, V–X: ПЛ (In., Vr.), PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К. и К^о; 1997, VII: ГР (Mm.) – Алексеев С.К., Костюхина О.С.; *там же*, 2014, 2015, 2016, VI–VIII: ДБ (Cl.), PC (In.), УК (In.) – Перов В.В.

Наволоки, 1,6 км к ЮВ (N 54°26'43,39" E 36°33'55,97"), левый коренной берег р. Ока, дно известнякового карьера, разреженные ксерофитные разнотравные куртины (начало зарастания), 1997, VIII: ГР и ЗБ (Mm.) – Алексеев С.К., Костюхина О.С.

Наволоки, 1,7 км к ЮВ (N 54°26'24" E 36°33'30"), супралитораль левого супесчаного берега р. Ока выше устья р. Некисна, 1997, V–X: ПЛ (In., Vr.), PC (In./Cl.) – Алексеев С.К.

Наволоки, 1,6 км к ЮВ (N 54°26'28" E 36°32'11"), склон Ю эксп. левого коренного берега р. Ока, широколиственно-мелколиственные леса на месте склоновых дубрав, 1999–2003, V–X: PC, УК (Fm./In./Cl.) – Алексеев С.К., Сионова М.Н.

Наволоки, 1,7 км к ЮВ (N 54°26'33" E 36°33'53"), супралитораль обрывистого берега р. Некисна, 1997, V–X: ПЛ (In., Vr.), PC (In./Cl.) – Алексеев С.К.

Наволоки, 1,7 км к ЮВ (N 54°26'42" E 36°33'56"), склон Ю эксп. у карьера на левом берегу р. Ока, почва луговая суглинистая, ксеромезофитный красочно-разнотравный луг, 1997, V–VIII: УК (Cl.) – Алексеев С.К.; VII–VIII: ГР (Mm.) – Алексеев С.К., Костюхина О.С.

Новосёл (N 54°33'33" E 36°49'32"), опушка мелколистственного леса (**M-10**), 2002, VI–VII: PC, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.

Перцево, 2 км ниже устья р. Калужка по левому берегу р. Ока (N 54°29'15" E 36°21'49"), Ю склон долины р. Ока, липо-дубняк ландышево-снытевый (**Лш7**), 1997, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC, УК (In.) – Алексеев С.К., Шашков М.П.

Староселиваново, 0,7 км к ЮЗ вдоль опушки леса (N 54°27'34" E 36°33'12"), мелколистственный берёзово-осиновый лес с опушкой на поле (**M-15**), 2002, VI–VII: PC, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.

Тимофеевка, СЗ окрестности (N 54°26'16" E 36°35'53"), склон З эксп. коренного берега долины р. Ока, широколиственные, мелколиственные и хвойно-широколиственные леса, материковые и пойменные луга, береговая растительность р. Ока, 2017, VII–X: PC, УК (Fm./In./Cl.) – Алексеев С.К., Сионова М.Н., Алексеев А.С.

Фелисово, 1,1 км в С (N 54°36'28" E 36°27'36"), плакор, дачный участок, агропочвы, сад-1, с/х культуры, цветники, 2004–07, 2009 IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC (In./Cl.) – Алексанов В.В.; *там же* (N 54°36'28" E 36°27'36").

Фелисово, 1,7 км в С (N 54°36'49" E 36°27'38"), плакор, дачный участок, агропочвы, сад-2, с/х культуры, цветники, 2004, 2007, 2009: IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC (In./Cl.) – Алексанов В.В.

Фелисово, 2,1 км в С (N 54°37'01" E 36°27'41"), плакор, дачный участок, агропочвы, сад-3, с/х культуры, цветники, 2004, 2009: IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC (In./Cl.) – Алексанов В.В.

Хвастовичский район

Анино, 1,6 км к Ю (N 53°22'44" E 35°03'36"), правый берег р. Рессета, сосняк-зеленомошник на песчаных дюнах, 2019, VI–VII: PC (In.), ДБ (Cl.), УК (In.), УФ (In.) – Перов В.В.

Бояновичи, 1 км к Ю по дороге на Фроловку (N 53°23'40,54" E 34°52'12,63"), горелая опушка смешанного леса с берёзой (**M-47**), 2003, VI–VIII: «ПЛ» (In., Vr.), PC, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.

Красное, 2 км к ВСВ по дороге Хвастовичи–Новосёлы (N 53°27'05,68" E 35°12'18,07"), опушка березняка (**M-45**), 2002, VI–VII: «ПЛ» (In., Vr.), PC, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.

Младенск, С окраина, ближе к ЛЭП (N 53°36'50,76" E 34°49'15,89"), опушка смешанного леса с берёзой (**M-48**), 2003, VI–VIII: «ПЛ» (In., Vr.), PC, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.

Подбужье, 2,2 км к СВ (N 53°31'06,92" E 34°57'20,38"), придорожный березняк, опушка (**M-44**), 2002, VI–VII: «ПЛ» (In., Vr.), PC, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.

Судимир, С-3 окраина пос., за ж.-д. ст. (N 53°36'39,50" E 34°46'44,23"), обочина дороги и смешанный лес с берёзой (**М-49**), 2003, VI–VIII: «ПЛ» (In., Vr.), PC, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.

Теребень, 2 км к Ю-З (N 53°25'11,34" E 35°14'04,19"), граница насыпи железной дороги и леса, полоса березняка, опушка (**М-52**), 2003, VI–VIII: «ПЛ» (In., Vr.), PC, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.

Теребень, 2 км к В (N 53°25'60" E 35°13'34"), плакор, сосняк-зеленомошник кладониевый на песчаных дюнах, 2019, IV–XI: ПЛ (Cl., Ar.), ОЛ (In.), PC (In.), ДБ (Cl.), УК (In.) – Перов В.В.

Теребень, 2,5 км к В (N 53°26'05" E 35°12'59"), плакор, вырубка по гары, сосняк-зеленомошник кладониевый на песчаных дюнах, 2019, IV–XI: ПЛ (Cl., Ar.), ДБ (Cl.), ОЛ (In.), PC (In.), УК (In.) – Перов В.В.

Теребень, 3 км к ЮЗ (N 53°24'43,44" E 35°13'12,89"), близ железной дороги, полоса сосново-берёзового леса, опушка (**М-51**), 2003, VI–VIII: «ПЛ» (In., Vr.), PC, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.

Фроловка, 1 км к Ю (N 53°21'52,59" E 34°52'16,85"), опушка смешанного леса (**М-46**), 2003, VI–VIII: «ПЛ» (In., Vr.), PC, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.

Хвастовичи, окраина пос. по дороге на Судимир (N 53°28'44,72" E 35°03'34,46"), опушка леса с примесью берёзы (**М-50**), 2003, VI–VIII: «ПЛ» (In., Vr.), PC, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.

Юхновский район

Александровка, 1 км к ССЗ (N 54°54'24" E 35°00'39"), плакор, почва дерново-среднеподзолистая, березняк сосново-можжевельовый чернично-брусничный (с подростом ели в окружении сосняка-черничника), 2002, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогулenco А.В.

Александровка, 2 км к Ю (N 54°52'41" E 35°01'11"), плакор, почва дерново-слабоподзолистая, березняк сосновый с подростом ели волосистоосоково-черничный (в окружении сосняка-черничника), 2002, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогулenco А.В.

Александровка, 2,8 км к Ю (N 54°51'29" E 35°02'06"), пойма левого берега р. Угра, пойменный злаково-высокотравный луг вдоль ручья, 2006, VII–X: КН (In., Vr.), PC, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогулenco А.В., Корявченков Д.М.

Александровка, 4,5 км к Ю, ур. Косая Гора (N 54°51'48" E 35°02'40"), плакор, высокотравный луг вдоль ручья (залежь в центре поля), 2006, VII–X: КН (In., Vr.), PC, УК (Fm./In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогулenco А.В., Сионова М.Н., Корявченков Д.М.

Александровка, 4,5 км к Ю, ур. Косая Гора (N 54°51'29" E 35°02'06"), верх склона левого коренного берега р. Угра, липняк сныгвево-волосистоосоковый, 2006, VII–X: КН (In., Vr.), PC, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогулenco А.В., Баканов М.Ю.

Александровка, 4,5 км к Ю, ур. Косая Гора (N 54°51'33" E 35°02'07"), низ склона левого коренного берега р. Угра, липняк сныгвево-волосистоосоковый, 2006, VII–X: КН (In., Vr.), PC, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогулenco А.В., Баканов М.Ю.; *там же*, IV–X: PC (Fm./In.) – Сионова М.Н.

Багино (Беляево), 0,7 км к ЮЮВ (N 54°47'19" E 35°06'18"), ельник-зеленомошник чернично-кисличник, 2006, VII–X: КН (In., Vr.), РС, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В., Баканов М.Ю.

Бельдягино, 2,3 км к ЗСЗ, правый берег р. Угра, ур. Русино (N 54°48'32" E 35°01'44"), пойменный влажный высокотравный луг, 2007, VI–X: КН (In., Vr.), РС, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В., Корявченков Д.М.

Беляево, 4,1 км к ССЗ, по дороге на Александровку, ур. Королево (N 54°50'14" E 35°03'29"), пойма лесного каменистого ручья, сероольшаник таволго-недотроговый, 2006, VII–X: ЗБ (In., Vr.), РС, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В., Баканов М.Ю.

Беляево, 4,5 км к ССЗ, по дороге на Александровку (N 54°50'37" E 35°03'32"), плакор, сосняк-зеленомошник бруснично-толокнянковый, 2006, VII–X: КН (In., Vr.), РС, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В., Баканов М.Ю.

Беляево, 0,5 км к С (N 54°48'32" E 35°05'15"), плакор, почвы дерново-среднеподзолистые, березняк еловый с тополем и серой ольхой на месте сосняка-черничника (антропогенное захламление леса), 2002, IV–X: ПЛ (In., Vr.), РС/УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В.

Беляево, 5,0 км к СВ по дороге на Александровку (N 54°50'26" E 35°03'11"), берёзовая опушка старой вырубки в смешанном лесу (**М-16**), 2002, VI–VII: РС, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.

Городец, 1,1 км к ЮЗ, между шоссе Калуга–Вязьма и ЛЭП (N 54°46'27" E 35°02'11"), ельник мертвопокровный с отдельными участками кислицы, 2007, VI–X: КН (In., Vr.), РС (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В., Корявченков Д.М.; *там же*, 2007, VII–X: РС (Fm.) – Сионова М.Н.

Городец, 1,1 км к ЗСЗ (N 54°46'56" E 35°01'60"), каменистая пойма лесного ручья, сероольшаник черёмухово-влажнотравный, 2007, VI–X: КН (In., Vr.), РС, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В., Корявченков Д.М.; *там же*, 2007, VII–X: РС (Fm.) – Сионова М.Н.

Городец, 2,5 км к ЗСЗ, между шоссе Калуга–Вязьма и ЛЭП (N 54°47'13" E 35°00'47"), ельник мертвопокровный с отдельными участками кислицы, 2007, VI–X: КН (In., Vr.), РС, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В., Корявченков Д.М.; *там же*, 2007, VII–X: РС (Fm.) – Сионова М.Н.

Зубово, 1,0 км к СВ, левобережье р. Теча (N 54°33'59" E 35°29'52"), смешанный лес, берёзовые участки по опушке с разнотравным лугом (**М-18**), 2002, VI–VII: «ПЛ» (In., Vr.), РС, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.

Козловка, 0,9 км к ЮЗ (N 54°47'04" E 35°10'60"), плакор, почвы дерново-среднеподзолистые, гарь в сосняке еловом зеленомошнике (после интенсивного низового пожара осенью 2005 года), 2006–07, IV–X: ПЛ, КН (In., Vr.), 2006–2007, IV–X: ПЛ, КН (In., Vr.), РС, УК (Fm./In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В., Сионова М.Н.

Козловка, 1,2 км к ЮЮЗ (N 54°46'48,68" E 35°11'09,73"), плакор, почвы дерново-среднеподзолистые, сосняк еловый зеленомошник (контроль), 2006–07, IV–X: ПЛ, КН (In., Vr.), РС, УК (Fm./In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В., Сионова М.Н.

Колыхманово, 1,8 км к СВ (N 54°46'24" E 35°18'27"), плакор, почвы дерново-подзолистые глееватые, березняк (*Betula alba*) осино-сероольхово-черёмуховый, 2002, IV–X: ПЛ (In., Vr.), РС/УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В.

Коптево, 1,1 км к С (N 54°41'37" E 35°28'42"), плакор, почвы дерново-средне-подзолистые, березняк сосновый с подростом ели орляково-зеленомошный (в окружении сосняков-черничников), 2002, IV–X: ПЛ (In., Vr.), РС/УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В.

Марьино, 1 км к ЮЮЗ (N 54°44'29" E 35°05'23"), плакор, почвы дерново-подзолистые слабogleевые, березняк осиново-еловый с подростом ели волосистоосоковый грушанково-орляковый (на месте ельника сложного; выпас по лесу), 2002, IV–X: ПЛ (In., Vr.), РС/УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В.

Нагальника, 1,0 км к ССЗ по лесной дороге вверх по течению р. Угра (N 54°45'49" E 35°18'59"), опушка смешанного леса, вырубки и зарастающего поля, березняковые участки (**М-17**), 2002, VI–VII: «ПЛ» (In., Vr.), РС, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.

Нагальника, 1,1 км к ССЗ по лесной дороге вверх по течению р. Угра (N 54°45'57" E 35°18'56"), высокотравный луг на лесной поляне в смешанном лесу, 2006, VII–X: КН (In., Vr.), РС, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В.

Нагальника, 1,1 км к ССЗ по лесной дороге вверх по течению р. Угра (N 54°45'58" E 35°18'52"), участок широколиственного леса вдоль оврага, 2006, VII–X: КН (In., Vr.), РС, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В.; *там же*, 2007, VII–X: РС (Fm.) – Сионова М.Н.

Павлищев Бор, 1,4 км к С (N 54°34'39" E 35°31'13"), плакор, почвы дерново-слабоподзолистые, березняк сосновый с подростом ели и дуба землянично-ожиково-ландышевый (на месте сосняка неморального), 2002, IV–X: ПЛ (In., Vr.), РС/УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В.

Папаево, окрестности на Ю и З (до 2 км) от деревни (N 54°46'23" E 35°05'54" – N 54°46'24" E 35°04'26"), сосновые склоновые леса, суходольные ксерофитные и пойменные мезофитные луга, береговые станции р. Угра, 1976, 2001, 2017–18, V–X: РС/УК (Fm./In./Cl.) – Алексеев С.К., Сионова М.Н.

Суковка, 0,5 км к ЮВ (N 54°44'55" E 35°08'01"), правый коренной берег р. Угра, песчаная почва, суходольный ксерофитный луг, 2007, VI–X: КН (In., Vr.), РС, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В., Корявченков Д.М.

Суковка, 1,1 км к ЮВ (N 54°44'47" E 35°08'33"), правый пойменный берег р. Угра, пойменный высокотравный таволговый луг, 2007, VI–X: КН (In., Vr.), РС, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В., Корявченков Д.М.

Тарасовка, 1,1 км к ЗСЗ (N 54°51'46" E 34°53'44"), плакор, почвы дерново-среднеподзолистые, березняк елово-сосновый с подростом ели, ивы и дуба чернично-волосистоосоковый (на месте сосняков-зеленомошников и черничников), 2002, IV–X: ПЛ (In., Vr.), РС/УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В.

Городской округ «Город Калуга»

Азарово (ж.-д. ст.), 0,2 км к ЮЗ от платформы (N 54°33'50" E 36°14'34"), пустырь (Д9), 2001, V–X: ПЛ (In./Vr.), РС (In./Cl.) – чл. клуба «*Stenus*».

Андреевское (N 54°22'20" E 36°11'53"), склон правого берега р. Ока (3 эксп.), широколиственный лес (дуб, вяз, клён, липа), 2016, 2017, V–VIII: ДБ (Cl.), PC (In.), УК (In.) – Перов В.В.

Анненки, окрестности п/л «Сокол», 0,5 км к Ю (N 54°31'26,90" E 36°10'07,91"), склон к р. Ока Ю эксп., широколиственный лес (дуб, липа, клён, лещина, медуница, осока), 2012, 2013, 2015, IV–XI: ДБ (Cl.), ФЛ (Cl.), PC (In.), УК (In.) – Перов В.В.

Анненки, 1,0 км к СЗ вдоль шоссе на Калуга-2 (N 54°32'37" E 36°09'01"), смешанный лес, опушка к шоссе (**М-14**), 2002, VI–VII: PC, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.

Горенская (ж.-д. ст.), 0,4 км к ЮЮЗ (N 54°36'26" E 36°08'10"), березняк разнотравный (**Лбер2**), 1994, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К.

Горенская (ж.-д. ст.), 0,5 км к З (N 54°36'38" E 36°07'43"), широколиственный лес (**Лш15**) и осинник (**Лос2**), 1994, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К.

Горенская (ж.-д. ст.), 0,7 км к ЗСЗ (N 54°36'47" E 36°07'40"), плакор, хвойно-широколиственный лес (**Лш8**), 1994, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К.

Горенская (ж.-д. ст.), 1,1 км к ЗСЗ (N 54°36'49" E 36°07'22"), ельник-зеленомошник черничник (**Ле 2**), 1971–72, 1978, 1994–99, IV–X: PC, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К.

Горенская (ж.-д. ст.), 1,1 км к ЮВ (N 54°36'24" E 36°09'15"), верховья р. Грязинка, ельник-зеленомошник кисличник (**Ле 1**), 1971–72, 1978, 1994–99, IV–X: PC, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К.

Горенская (ж.-д. ст.), 1,2 км к ЮВ (N 54°36'23" E 36°09'23"), верховья р. Грязинка, сосняк с подростом ели (**Лс4**), 1971–72, 1978, 1994–99, IV–X: PC, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К.

Дубрава, 0,5 км к ЮВ (N 54°32'21,79" E 36°19'54,49"), плакор, опушка широколиственного леса (дуб, лещина, осока, хвощ), 2009, 2010, 2014, 2015, 2016, III–XI: ДБ (Cl.), PC (In.), УК (In.) – Перов В.В.

Калуга, 40 лет Октября (N 54°30'25" E 36°18'45"), березняк разнотравный (**Лбер1**), 2010, IV–X: ПЛ (In., Vr.) – Алексанов В.В.

Калуга, 40 лет Октября (N 54°30'26" E 36°18'51"), заросшая мезофитными злаками и разнотравьем залежь со всходами берёзы (**О1.2**), 2010, IV–X: ПЛ (In., Vr.) – Алексанов В.В.

Калуга, 40 лет Октября (N 54°30'28" E 36°18'53"), разнотравно-вейниковый луг на пустыре (**О1.1**), 2010, IV–X: ПЛ (In., Vr.) – Алексанов В.В.

Калуга, Анненки, выше моста «Южный обход» (N 54°31'37" E 36°08'49"), остров у левого берега р. Ока, береговой ивняк, осоко-частуховые заросли, песчаные и илстые низкие берега (**P27**), 2019, VI: PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К. и К^о.

Калуга, Березуйский овраг (N 54°30'30" E 36°14'41"), рудеральный широколиственный лес с рудеральным высокотравьем (**Лш1**), 1994, 1997, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC (In./Cl.) – Алексеев С.К.

Калуга, Березуйский овраг (N 54°30'33" E 36°14'45"), рудеральный широколиственный лес с рудеральным высокотравьем (**Лш1.1**), 2003, IV–X: ПЛ (In., Vr.) – Алексанов В.В.

Калуга, Березуйский овраг (N 54°30'33" E 36°14'44"), склон В эксп., рудеральный широколиственный лес (**Лш1.2**), 2004, IV–X: ПЛ (In., Vr.) – Алексанов В.В.

Калуга, больница № 4 (1-й Больничный пер.) (N 54°30'21" E 36°17'07"), защитная полоса с участием широколиственных деревьев, в окружении застройки (**Д1**), 2006, IV–X: ПЛ (In., Vr.) – Алексанов В.В.

Калуга, вокзал Калуга-1, 0,2 км к З от здания вокзала (N 54°32'01" E 36°16'30"), пустырь (**Д8**), 2001, V–X: «ПЛ» (In./Vr.), PC (In./Cl.) – чл. клуба «Stenus».

Калуга, Городская Дума, сквер (N 54°30'37.90" E 36°15'38.25"), газон и клумба (**Д6**), 2001, V–X: «ПЛ» (In./Vr.), PC (In./Cl.) – чл. клуба «Stenus».

Калуга, Грабцевское шоссе, между ул. Маяковского и ул. Молодёжная (N 54°31'45" E 36°17'41"), полоса разнотравно-злаковой растительности между железной дорогой и тротуаром (**О2**), 2004, IV–X: ПЛ (In., Vr.) – Алексанов В.В.

Калуга, Грабцевское шоссе, между ул. Маяковского и ул. Молодёжная (N 54°31'45" E 36°17'50"), полоса разнотравно-бобово-злаковой растительности между железной дорогой и тротуаром, временами застой воды из-за стекающих с насыпи осадков и прорыва коммуникаций; имеются пятна вейника наземного, микропонижения с гигрофильными травами, единичные тополя (**О2.1**), 2007, IV–X: ПЛ (In., Vr.) – Алексанов В.В.

Калуга, Грабцевское шоссе, между ул. Маяковского и ул. Молодёжная (N 54°31'46" E 36°17'48"), кострецовая ассоциация на склоне ж.-д. насыпи (**О2.2**), 2007, IV–X: ПЛ (In., Vr.) – Алексанов В.В.

Калуга, Грабцевское шоссе, между ул. Маяковского и ул. Молодёжная (N 54°31'44" E 36°17'42"), газон между автомагистралью и тротуаром (**Ога31**), 2007, IV–X: ПЛ (In., Vr.) – Алексанов В.В.

Калуга, д. Белая (N 54°33'47" E 36°12'05"), правый берег р. Яченка, пойменный ивняк (**Р22**), 2006, IV–X: ПЛ (In., Vr.) – Алексанов В.В.

Калуга, д. Белая, южная окраина деревни (N 54°33'11" E 36°11'48"), сухие опушки сосняка (**О15**), 2015, VI–VIII: PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К.

Калуга, д. Верховая, правый берег р. Ока (N 54°30'20" E 36°11'36"), склон С эксп. долины р. Ока, осино-дубо-липняк снытево-зеленчуковый (**Лш5.1**), 1997, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К., Шашков М.П.

Калуга, д. Верховая, правый берег р. Ока (N 54°30'17" E 36°11'47"), склон балки В эксп., осино-дубо-липняк снытево-зеленчуковый (**Лш5.2**), 1997, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К., Шашков М.П.

Калуга, д. Верховая, правый берег р. Ока (N 54°30'30" E 36°11'42"), пойменный ивово-ольховый крапивно-таволговый лес (**Р1**) 2004, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC, УК (In.) – Алексеев С.К., Алексанов В.В., Тарасов С.И.

Калуга, д. Галкино (N 54°36'22" E 36°14'24"), поля, луга (**О22**), 1971–72, 78: PC (In./Cl.) – Алексеев С.К.

Калуга, д. Горенское, 0,4–0,9 км к СВ (N 54°35'46" E 36°11'08"), поля, луга, сенокосы, выпасы (**О12**), 1971–72, 1978, 1994–99: PC, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К.

Калуга, д. Горенское, 0,8 км к СЗ (N 54°35'56" E 36°09'55"), осинник (**Лос1**), 1978, 1994–99, V–IX: PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К.

Калуга, д. Доможирово (N 54°37'11" E 36°14'35"), поля, луга (**О23**), 1971–72, 78: PC (In./Cl.) – Алексеев С.К.

Калуга, д. Ждамирово, дачный участок (N 54°30'29" E 36°21'58"), сад, огород (C10), 1995, IV–X: ПЛ (In./Vr.) – Пшеченко Д.

Калуга, д. Желыбино (Шопино), 0,7 км к западу (N 54°30'29" E 36°06'43"), крутой суглинистый берег р. Ока против устья р. Угра, береговые околородные станции (P26), 1999, VII: PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К.

Калуга, д. Карачево (N 54°34'37" E 36°13'22"), луга (O20), 1972, 1978: PC (In./Cl.) – Алексеев С.К.

Калуга, д. Квань, Богородицкий овраг, правый берег р. Ока (N 54°30'14" E 36°13'18"), осино-липняк на склоне (Лш9), 1994–97, 2004, V–IX: PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К.

Калуга, д. Квань, правый берег р. Ока (N 54°30'18" E 36°12'41"), лиственный лес на склоне северной экспозиции (Лш10), 1994–97, 2004, IV–X: PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К.

Калуга, д. Некрасово, дачный участок (N 54°28'51" E 36°15'19"), правый коренной берег р. Ока, плодовый сад с рудеральным высокотравьем (C8), 2009, IV–X: ПЛ (In./Vr.), ОЛ (In.), PC (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В. и др.

Калуга, д. Плетенёвка, 0,9 км к ЮВ, левый берег р. Ока в устье р. Угра (N 54°30'28" E 36°06'22"), береговые ивняки, осоко-частьуховые заросли, песчаные и илистые низкие берега (P28), 2019, VI: PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К. и К⁰.

Калуга, д. Тимошево (N 54°35'34" E 36°13'36"), высокотравный луг на ж.-д. насыпи (O5.1), 2006, IV–X: ПЛ (In., Vr.) – Алексанов В.В.

Калуга, д. Тимошево (N 54°35'31" E 36°13'36"), высокотравный луг на ж.-д. насыпи (O5.2), 2006, IV–X: ПЛ (In., Vr.) – Алексанов В.В.

Калуга, д. Тимошево (N 54°35'51" E 36°14'09"), мезоксерофитный выпасаемый луг (O6.2), 1996, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К.

Калуга, д. Тимошево (N 54°35'52" E 36°14'08"), пойменные и суходольные луга долины р. Яченка (O21.2), 1971–72, 1978, 1994–99: PC (In./Cl.) – Алексеев С.К.

Калуга, д. Тимошево, 0,4 км к З (N 54°35'42" E 36°13'41"), мезоксерофитный разнотравный луг на ж.-д. насыпи (O7), 1996, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К.

Калуга, д. Тимошево, 0,5 км к В (N 54°35'29" E 36°14'47" – N 54°35'52" E 36°13'58"), поля зерновых и суходольные луга (O21.1), 1971–72, 1978, 1994–99: PC (In./Cl.) – Алексеев С.К.

Калуга, д. Тимошево, 0,5–1,5 км к З (N 54°35'57" E 36°13'12"), плакор, смешанный лес (Лш11), 1971–72, 1978, 1994–99, IV–X: PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К.

Калуга, д. Тимошево, вдоль р. Яченка (N 54°35'41" E 36°13'49"), (N 54°35'47" E 36°13'56"), (N 54°36'00" E 36°14'07"), береговые биотопы (P23.1; P23.2; P23.3), 1971–72, 1978, 1994–99, V–VIII: PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К.

Калуга, д. Тимошево, садовое товарищество «Яченка» (N 54°35'49" E 36°14'05"), огород, цветник, плодовый сад, рудеральная растительность (C6), 1971–72, 1978, 1994–99, IV–X: PC (In./Cl.); 1996, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC (In./Cl.); 2009, 2019, IV–X: ПЛ (In., Vr.), ОЛ (In./Cl.), PC (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В. (2009, 2019) и др.

Калуга, д. Черносвитино, С опушки Калужского городского бора (N 54°32'57" E 36°12'56"), поля, луга (**О17**), 1971–72, 1978, 1994–99, IV–X: РС, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К.

Калуга, Жировский овраг к С от ул. Никитина (N 54°30'23" E 36°16'03"), рудеральный лес из ивы и клёна американского с недотрогой железистой и лопухом войлочным в днище оврага (**Лш3.1**), 2011, IV–X: ПЛ (In., Vr.) – Алексанов В.В.

Калуга, Жировский овраг к С от ул. Никитина (N 54°30'25" E 36°16'04"), рудеральный широколиственный лес (**Лш3**), 1994, 1995, IV–X: ПЛ (In., Vr.), РС (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К.

Калуга, Жировский овраг к С от ул. Никитина (N 54°30'29" E 36°16'04"), рудеральный широколиственный лес в днище и на нижних частях склонов оврага (**Лш3.2**), 2003, IV–X: ПЛ (In., Vr.) – Алексанов В.В.

Калуга, Калужский городской бор (N 54°32'18" E 36°11'31"), Богонное верховое болото (**ЛБв**), 1994, 1995, 1997, V–VIII: РС (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К.

Калуга, Калужский городской бор (N 54°32'18" E 36°11'31"), Богонное верховое болото (**ЛБв**), 2019, VI: ПЛ (In., Vr.), РС (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К. и К^о.

Калуга, Калужский городской бор (СЗ граница), 1 км выше Яченского вдх. на СЗ (N 54°32'18" E 36°13'44"), берег р. Яченка, эвтрофное болото с ольхой чёрной (**ЛБчо**), 2016, IV–X: ПЛ (In., Vr.) – Алексанов В.В.

Калуга, Калужский городской бор (N 54°30'59" E 36°12'49"), сосняк вейниково-разнотравный (**Лс2.6**), 1997, IV–X: ПЛ (In., Vr.), РС (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К., Овсяников А.Г., Телегина Е.Н.

Калуга, Калужский городской бор (N 54°31'19" E 36°10'26"), широколиственный лес (**Лш13**), 1995, 1997, V–IX: РС (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К.

Калуга, Калужский городской бор (N 54°31'26" E 36°12'41"), сосняк лещинный ландышево-орляковый (**Лс2.2**), 1997, IV–X: ПЛ (In., Vr.), РС (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К., Овсяников А.Г., Телегина Е.Н.

Калуга, Калужский городской бор (N 54°31'26" E 36°12'45"), сосняк-зеленомошник кислично-майниковый (**Лс2.1**), 1997, IV–X: ПЛ (In., Vr.), РС (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К., Овсяников А.Г., Телегина Е.Н.

Калуга, Калужский городской бор (N 54°32'15" E 36°11'29"), сосняк сфагновый (**Лс2.4**), 1997, IV–X: ПЛ (In., Vr.), РС (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К., Овсяников А.Г., Телегина Е.Н.

Калуга, Калужский городской бор (N 54°32'21" E 36°11'40"), сосняк-долгомошник (**Лс2.5**), 1997, IV–X: ПЛ (In., Vr.), РС (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К., Овсяников А.Г., Телегина Е.Н.

Калуга, Калужский городской бор (N 54°32'21" E 36°11'56"), сосняк чернично-грушанковый (**Лс2.3**), 1997, IV–X: ПЛ (In., Vr.), РС (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К., Овсяников А.Г., Телегина Е.Н.

Калуга, Калужский городской бор, восточная опушка, суходольные луга (N 54°31'05" E 36°12'59" – (**О18.1**)), 1971–72, 1978; (N 54°31'55" E 36°13'55" – (**О18.2**)), 1971–72, 1978, 1995, 1997, 2004, 2016; (N 54°31'40" E 36°13'29" – (**О18.3**)), 1971–72, 1978; (N 54°31'40" E 36°13'39" – (**О18.4**)), 1971–72, 1978, РС (In./Cl.) – Алексеев С.К.

Калуга, Калужский городской бор, пойменные луга р. Яченка (N 54°31'02" E 36°13'16" – (O19.1)) и (N 54°31'31" E 36°13'51" – (O19.2)), 1971–72, 1978: PC (In./Cl.) – Алексеев С.К.

Калуга, Калужский городской бор, С часть бора (к дер. Черносивитино и дер. Белая) (N 54°32'42" E 36°12'37"), сухие опушки сосняка, под корой мёртвых деревьев (Лс2.7), 1971–72, 1978, 1995, 1997, 2015, IV–X: PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К.

Калуга, Калужский городской бор, СВ опушка бора и берег Яченского вдх. (N 54°31'55" E 36°13'59"), разнотравный луг (O16), 2001, V–VII: «ПЛ» (In., Vr.), «УК» (Cl.) – Алексеев С.К. и К⁰.

Калуга, Калужский городской бор, центральная часть бора (место пересечения двух основных просек) (N 54°32'01" E 36°12'11"), сосняк неморальный (Лс2.8), 1971–71, 1978, 1995, 1997, 2004, IV–X: PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К.

Калуга, Калужский городской бор, Ю опушка (N 54°30'57" E 36°11'19"), лиственное мелколесье (Лш12), 1997, V–IX: PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К. и К⁰.

Калуга, Калужский городской бор, Ю опушка (N 54°30'51" E 36°11'43"), сосняки неморальные (Лс2.9), 1997, IV–X: PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К., Телегина Е.Н.

Калуга, Калужский городской бор, Ю часть бора вдоль дороги Калуга–Анненки (N 54°31'20" E 36°11'36"), сосняки неморальные (Лс2.10), 1995, 1997, IV–X: PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К., Телегина Е.Н.

Калуга, КГУ им. К.Э. Циолковского (ул. Ст. Разина – ул. Мичурина) (N 54°30'33" E 36°16'24"), разнотравно-злаковый участок с единичными плодовыми деревьями между корпусами (Д2), 2011, IV–X: ПЛ (In., Vr.) – Алексанов В.В.

Калуга, КГУ им. К.Э. Циолковского (ул. Ст. Разина – ул. Мичурина) (N 54°30'30" E 36°16'27"), внутриквартальный сад с широколиственными и плодовыми деревьями и рудеральным высокотравьем (Д3), 2011, IV–X: ПЛ (In., Vr.) – Алексанов В.В.

Калуга, левый берег р. Ока в пределах города от устья р. Калужка (N 54°29'49" E 36°20'27") и вверх по течению Оки за устье р. Яченка на 1 км (N 54°30'29" E 36°12'39"), различные береговые станции: илистые, песчаные, глинистые, каменистые и заросшие различной околотовной береговой растительностью (P2.1; P2.2; P3.1; P3.2; P5; P6; P7; P8; P9; P13; P14; P15; P16; P17; P18; P20.3; P19; P21): 1971–72, 1978, 1995, 2000, 2004, 2010–11, 2014–19: PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К. (с 1971 года) и Алексанов В.В. (с 2004 года).

Калуга, левый берег р. Ока в пределах города, близ ул. Беяева (N 54°29'45" E 36°15'51"), берег, прибрежные ивово-злаковые заросли (P11), 1994, V–X: (In., Vr.), PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К.; *там же*, 2015, V–X: ПЛ (In., Vr.) – Алексанов В.В.

Калуга, левый берег р. Ока в пределах города, близ ул. Беяева (N 54°29'47" E 36°15'52"), заросли клёна американского (P12), 2015, IV–X: ПЛ (In., Vr.) – Алексанов В.В.

Калуга, левый берег р. Ока в пределах города, вблизи моста ул. Болдина (N 54°29'55" E 36°18'29"), ивняк (P20.1), 2015, IV–X: ПЛ (In., Vr.) – Алексанов В.В.

Калуга, левый берег р. Ока в пределах города, вблизи моста ул. Болдина (N 54°29'55" E 36°18'30"), ивняк (**P20.2**), 2015, IV–X: ПЛ (In., Vr.) – Алексанов В.В.

Калуга, мкр. Дубрава – Черновский хутор (N 54°32'31" E 36°18'53"), разнотравно-ежово-вейниковый луг, зарастающий ивой (**O4**), 2004, IV–X: ПЛ (In., Vr.) – Алексанов В.В.

Калуга, мкр. Дубрава – Черновский хутор (N 54°32'50" E 36°18'53"), разнотравно-вейниково-тонкополевищевый луг (**O3**), 2006, IV–X: ПЛ (In., Vr.) – Алексанов В.В.

Калуга, мкр. Малинники (N 54°34'15" E 36°18'13"), садово-огородный участок (**C5.3**), 1995, IV–X: ПЛ (In./Vr.), PC (In./Cl.) – Алексеев С.К.

Калуга, мкр. Малинники (N 54°34'21" E 36°17'54"), интенсивно обрабатываемый садово-огородный участок (**C5.1**), 2009, IV–X: ПЛ (In., Vr.) – Алексанов В.В.

Калуга, мкр. Малинники (N 54°34'31" E 36°17'51"), запущенный, заросший рудеральной растительностью садово-огородный участок (**C5.2**), 2009, IV–X: ПЛ (In./Vr.), ОЛ (In.), PC (In./Cl.) – Алексеев С.К., Рогуленко А.В. и др.

Калуга, Муратовский Щебзавод (N 54°35'56" E 36°12'13"), разнотравно-вейниковый луг в центре днища карьера (**Kд4**), 2010, IV–X: ПЛ (In., Vr.) – Алексанов В.В.

Калуга, Муратовский Щебзавод (N 54°35'58" E 36°11'57"), молодой (жердевой) сосново-мелколиственный лес на камнях на дне карьера (**Kд2**), 2010, IV–X: ПЛ (In., Vr.) – Алексанов В.В.

Калуга, Муратовский Щебзавод (N 54°35'60" E 36°12'11"), дно известнякового карьера в лесу (**Kд6**), 1994–99, IV–X: PC (In./Cl.) – Алексеев С.К.

Калуга, Муратовский Щебзавод (N 54°36'24" E 36°12'39"), дно карьера с озерцом (**Kд7**), 1971–72, 1978, IV–X: PC (In./Cl.) – Алексеев С.К.

Калуга, Муратовский Щебзавод (N 54°36'29" E 36°12'41"), отвалы известнякового карьера (**Kо8**), 1971–72, 1978, 1994–99, IV–X: PC (In./Cl.) – Алексеев С.К.

Калуга, Муратовский Щебзавод, щебёночный карьер (N 54°35'48" E 36°11'57"), каменная осыпь в нижней части борта, с единичными малорослыми древесно-кустарниковыми растениями (**Kд1**), 2010, IV–X: ПЛ (In., Vr.) – Алексанов В.В.

Калуга, Муратовский Щебзавод (N 54°35'57" E 36°11'53"), днище карьера, берег водоёма с околородной растительностью (**Kд5**), 2010, IV–X: ПЛ (In., Vr.) – Алексанов В.В.

Калуга, Муратовский Щебзавод (N 54°35'58" E 36°11'47"), глинистый склон с бобово-разнотравным травостоем, верхняя часть борта карьера (**Kд3**), 2010, IV–X: ПЛ (In., Vr.) – Алексанов В.В.

Калуга, Муратовский Щебзавод, 1 км к ЮЮВ (N 54°35'53" E 36°12'31"), осинник (**Лос3**), 2013, VIII–X: КН (In., Vr.) – Корзиков В.А.

Калуга, Новожедаширово (N 54°31'35" E 36°21'34"), осинник (**Лос4**), 2011, VIII–X: КН (In., Vr.) – Корзиков В.А.

Калуга, Областной телецентр (ул. Телевизионная – Поле Свободы) (N 54°31'19" E 36°15'40"), газоны с рядовой посадкой деревьев и постройками (**Д4**), 2006, IV–X: ПЛ (In., Vr.) – Алексанов В.В.

Калуга, парк усадьбы Яновских (N 54°34'09" E 36°15'53"), пойменный ивняк (**P24**), 1998, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Удальцов К.Э., Алексеев С.К.

Калуга, парк усадьбы Яновских (N 54°34'10" E 36°15'32"), березняк-лещинник (**Лбер3**), 1996, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Удальцов К.Э., Алексеев С.К.

Калуга, парк усадьбы Яновских (N 54°34'11" E 36°15'57"), пойменные луга р. Терепец (**О11**), 1998, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Удальцов К.Э., Алексеев С.К. и др.

Калуга, парк усадьбы Яновских (N 54°34'22" E 36°15'41"), мезофитный материковый луг (**О10**), 1998, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Удальцов К.Э., Алексеев С.К. и др.

Калуга, парк усадьбы Яновских (N 54°34'24" E 36°16'08"), участки широколиственного леса (дубо-клёно-липняк) (**Лшб6**), 1996, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Удальцов К.Э., Алексеев С.К.

Калуга, парк усадьбы Яновских (N 54°34'29" E 36°15'57"), сосняк неморальный (**Лс3**), 1996, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Удальцов К.Э., Алексеев С.К.

Калуга, парк усадьбы Яновских, по всей территории, 2012, VII–X: PC (In./Cl.), УК (Cl.), ГМ – Алексеев С.К., Сионова М.Н.

Калуга, пер. Старообрядческий, 4, территория Областного эколого-биологического центра учащихся (N 54°30'29" E 36°15'49"), плодовый сад, защитные насаждения, посадки овощных и декоративных трав в окружении усадебной и многоэтажной застройки (**С1**), 1994, 1995, 2001, 2003, 2004, 2007, 2011, 2015–18, IV–X: ПЛ (In./Vr.), PC (In./Cl.) – Алексеев С.К. и К⁰ (1994–2001), Алексанов В.В. (2003–2018); *там же*, 2005, 2006, 2013 – Алексеев С.К. и Перов В.В.; *там же*, 2017, 2018, IV–X: ОЛ (In./Cl.) – Алексеев С.К., Гаркунов М.И.; *там же*, 2019, IV–X: ОЛ (одна лов. с приманкой из бродящих фруктов), PC и УФ (In./Cl.) – Алексеев С.К.

Калуга, пл. Маяковского, СНТ «Ветеран», садовый массив (N 54°31'38" E 36°17'12"), садово-огородный участок (**С3**), 2009, IV–X: ПЛ (In., Vr.) – Алексанов В.В.

Калуга, пл. Старый Торг (N 54°30'18" E 36°15'05"), газон (**Д7**), 2001, V–X: «ПЛ» (In./Vr.), PC (In./Cl.) – чл. клуба «*Stenus*».

Калуга, Подзавалье, Рубежная ул., д. 19 (N 54°31'30" E 36°14'40"), приусадебный участок (**С7**), 1995, IV–X: ПЛ (In./Vr.) – Пшеченко Д.

Калуга, пос. Северный, территория школы № 29 (N 54°35'49" E 36°15'50"), деградированный плодовый сад, посадки овощных и декоративных растений в окружении многоэтажной застройки (**С4**), 2008, IV–X: ПЛ (In., Vr.) – Алексанов В.В., Митюшкин Д.Г.

Калуга, правый берег р. Ока в пределах города (N 54°30'24" E 36°13'23"), илистый участок (**Р4.1**), 2011, V–VII: PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К.

Калуга, правый берег р. Ока в пределах города в устье Богородицкого ручья (N 54°30'23" E 36°13'22"), береговые местообитания (**Р4.2**), 1994–97, 2004–06, 2011, V–VII: PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К.

Калуга, правый берег р. Ока в пределах города ниже Ромодановских Двориков (N 54°29'54" E 36°15'12"), береговые местообитания (**Р10**), 1994–97, 2004–06, 2011, V–VII: PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К.

Калуга, р. Киевка, правый берег (N 54°31'13" E 36°18'47"), снытевый ивняк на песке (**P25.3**), 2010, V: PC (In./Cl.) – Алексанов В.В.

Калуга, р. Киевка, левый берег (N 54°31'12" E 36°18'46"), илистая канава вдоль русла (**P25.2**), 2010, V: PC (In./Cl.) – Алексанов В.В.

Калуга, р. Киевка, левый берег (N 54°31'13" E 36°18'47"), ольшаник с примесью ивы на песке с наносами ила (**P25.4**), 2010, V: PC (In./Cl.) – Алексанов В.В.

Калуга, р. Киевка, левый берег (N 54°31'16" E 36°18'51"), снытево-камышовые заросли на песке (**P25.5**), 2010, V: PC (In./Cl.) – Алексанов В.В.

Калуга, р. Киевка, правый берег у моста между ул. Хрустальная и 906-й базой (N 54°31'10" E 36°18'42"), ивняк на песке (**P25.1**), 2010, V: PC (In./Cl.) – Алексанов В.В.

Калуга, СВ Комсомольской (Лаврентьевской) роици, ул. Телевизионная (N 54°32'16" E 36°15'15"), сосняк травяный рекреационный (**Лс1.1**), 1994, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К.

Калуга, СВ Комсомольской (Лаврентьевской) роици, ул. Телевизионная (N 54°32'17" E 36°15'14"), сосняк неморальный рекреационный (**Лс1.2**), 1995, IV–X: ПЛ (In., Vr.), PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К.

Калуга, СВ Комсомольской (Лаврентьевской) роици, ул. Телевизионная (N 54°32'18" E 36°15'37"), рудеральный широколиственный лес на склоне Ю эксп. (**Лш4**), 2003, IV–X: ПЛ (In., Vr.) – Алексанов В.В.

Калуга, Северный, ул. Тепличная (N 54°35'32" E 36°15'47"), осинник, 2011, VIII–X: КН (In., Vr.) – Корзиков В.А. (**Лос5**).

Калуга, Турынинские Дворики (N 54°29'52" E 36°20'44"), левый борт долины р. Ока ниже устья р. Калужка, склон Ю эксп., ксерофитные луга на суглинках (**O27**), 1997: PC, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К. и К⁰.

Калуга, ул. Билибина, 48 (N 54°31'46" E 36°16'14"), пустырь вдоль старой ж.-д., рудеральное разнотравье (**O9**), 1994, IV–X: ПЛ (In./Vr.), PC (In./Cl.) – Алексеев С.К.

Калуга, ул. Гагарина, обочины дорог близ моста (N 54°30'32" E 36°13'60"), ксерофитный луг (**O14**), 2001, V–IX: «ПЛ» (In./Vr.), PC (In./Cl.) – Алексеев С.К. и К⁰.

Калуга, ул. Кооперативная, д. 6 (N 54°31'48" E 36°15'18"), приусадебный участок (**C11**), 1995, IV–X: ПЛ (In./Vr.) – Пшеченко Д.

Калуга, ул. Николо-Козинская, д. 55 (= ул. Клары Цеткин, 51) (N 54°30'26" E 36°16'22"), садово-огородный участок (**C12**), 1971–72, 1979, IV–X: (In./Cl.) – Алексеев С.К.

Калуга, ул. Подгорная (N 54°30'57" E 36°16'59"), сад близ водотока в небольшом массиве приусадебной застройки (**C2**), 2006, 2007, 2009, IV–X: ПЛ (In., Vr.) – Алексанов В.В.

Калуга, Центральный парк культуры и отдыха (N 54°30'20" E 36°14'49"), старовозрастные посадки широколиственных деревьев с газонной травой (**D5**), 1994, V–X: ПЛ (In., Vr.), PC (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К.

Калуга, Центральный парк культуры и отдыха, склон Ю эксп. к р. Ока (N 54°30'22" E 36°14'37"), рудеральный широколиственный лес с низким проектив-

ным покрытием травостоя, интенсивным засорением твёрдыми коммунальными отходами (**Лш2**), 1997, IV–X: ПЛ (In., Vr.), РС (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К.; *там же*, 2003, IV–X: ПЛ (In., Vr.) – Алексанов В.В.

Песочня, 0,5 км к ЮЮЗ вдоль дороги на Калугу (N 54°38'29" E 36°26'12"), мелколиственный лес, опушки вдоль дороги (**М-9**), 2002, VI–VII: «ПЛ» (In., Vr.), РС, УК (In./Cl.) – Алексеев С.К., Логинов А.А.

Садовая (ж.-д. ст.), 50 м к С от платформы (N 54°36'48" E 36°12'21"), склон оврага, дубо-клёно-осинник волосистоосоковый (**Лш14**), 1971–72, 78, V–IX: РС (In./Cl.) – Алексеев С.К.; *там же*, 1997, IV–X: ПЛ (In., Vr.), РС (In./Cl.), УК (Cl.) – Алексеев С.К., Шашков М.П.

Юрьевка (дер.), 0,1–0,5 км к Ю (N 54°37'51" E 36°11'25"), поля, луга, перелески (**О13**), 1971–72, 78: РС (In./Cl.) – Алексеев С.К.

В заключение следует отметить, что приведённый список мест сборов по Калужской области не является исчерпывающим. Здесь не указаны места сборов ловушками Геро грызунов, насекомоядных и земноводных, проводимых В.А. Корзиковым (ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Калужской области»); нет сведений по местам учётов чешуекрылых, проводимых Л.В. Большаковым (Тульский филиал русского энтомологического общества), И.В. Шмытовой (Калужский объединённый музей-заповедник) и др. исследователями биоты Калужской области. Не приведены сведения по сборам грибов на территории городского округа «Город Калуга». Здесь не указаны места встреч по единичным сборам жесткокрылых, грибов, мелких позвоночных и находок их трупикиков, во время маршрутов и поездок по региону. Но в целом приведённый список локальных точек отражает степень изученности биологического разнообразия Калужского региона.

Литература

Алексанов В.В., Алексеев С.К. Кадастр жуков жужелиц (Coleoptera, Carabidae) городского округа «Город Калуга» / Серия «Кадастровые и мониторинговые исследования биологического разнообразия в Калужской области». Вып. 2. – Ижевск: ООО «Принт», 2019. – 276 с.

Алексеев С.К., Сионова М.Н. Общественному экологическому клубу «Stenus» – 15 лет // Известия Калужского общества изучения природы. Книга девятая. – Калуга, 2009. – С. 200–202.

Стрельцов А.Б. Региональная система биологического мониторинга качества (здоровья) окружающей среды в Калужской области // Проблемы региональной экологии № 6, 2012. – С. 158–162.

**SAMPLE SITES FOR INVENTORIES AND MONITORINGS
OF TERRESTRIAL ANIMALS AND FUNGIES REALYZIED BY «STENUS»
ECOLOGICAL CLUB IN KALUGA OBLAST**

S. K. Alexeev¹, V. V. Aleksanov¹, M. N. Sionova², V. V. Perov¹, A. V. Rogulenko³
*¹«Stenus» ecological club; ²Tsiolkovsky Kaluga State University; ³Ugra National Park
stenus@yandex.ru*

Abstract. This paper includes a list of sites where we sampled macromycetes fungi, small mammals, insects, especially beetles, spiders, and other terrestrial invertebrates in 1971–2019 in Kaluga Oblast. There are 464 sample sites. Description of each site contains name of neighboring settlement, WGS 84 geographical coordinates, a brief characteristics of geotopology, soils and vegetation, a list of sample methods, a list of sampled taxonomic or biological groups, and names of collectors. The well-studied territorial units of the region are Kaluga City Urban Okrug, Dzerzhynsky district, Peremyshlsky district, Ferzikovsky district, Kozelsky district, and Ulyanovsky district.

Keywords: Kaluga Oblast, state of knowledge, sample sites, macromycetes fungi, insects, beetles, small mammals, and species.

КАДАСТР НАЗЕМНЫХ МОЛЛЮСКОВ ГОРОДА КАЛУГИ

В. В. Алексанов¹, О. А. Рулёва¹, И. Е. Галемина²
¹Областной эколого-биологический центр, Калуга
²КГУ им. К. Э. Циолковского, Калуга
victor_alex@list.ru

Аннотация. На территории города Калуги обнаружено 45 видов наземных моллюсков. Для каждого вида приведены точки находок, ярусы или микро-станции, в которых обнаруживается вид, кратко характеризуются экологические особенности, тип ареала, природоохранный статус в Калужской области и других регионах зоны смешанных и широколиственных лесов. Все три вида моллюсков, занесённых в Красную книгу Калужской области (*Merdigera obscura*, *Ruthenica filograna* и *Limax cinereoniger*), обитают на территории городского округа. Наиболее часто встречающимися моллюсками являются *Cochlicopa lubrica*, *Fruticicola fruticum* и *Cochlodina laminata*. Среди чужеродных видов обнаружены *Oxychilus translucidus*, *Deroceras caucasicum*, *D. reticulatum*, *Limax maximus*, *Arion fasciatus*, *Arion (s.str.)*, *Helix pomatia*, *Trochulus hispidus*.

Ключевые слова: наземные моллюски, Калуга, Красная книга, городские местообитания, леса, сады, чужеродные виды.

Наземные моллюски (Gastropoda), подобно многим другим беспозвоночным, перерабатывают мёртвую органику, ускоряя круговорот веществ и создавая условия для деятельности редуцентов, служат пищей различным беспозвоночным и позвоночным животным. Есть среди них вредители сельского хозяйства, а также промежуточные хозяева гельминтов – паразитов домашних животных. От большинства наземных беспозвоночных моллюски отличаются достаточно большой продолжительностью жизни и малой подвижностью, что в сочетании с их относительно высокой избирательностью по отношению к местообитаниям служат удобной индикаторной группой для природоохранной оценки территорий, особенно лесных экосистем (Балашов, 2016).

Моллюскам городов Восточно-Европейской равнины посвящено немало исследований, в результате которых показано, что фауна каждого города своеобразна и зависит не только от экологических особенностей, но и от истории освоения и завола (Шиков, 1979, 2016; Шилейко, 1982; Сверлова, 2000; Сверлова и др., 2006). В настоящей работе предпринята попытка дать систематизированный свод сведений о наземных моллюсках, обнаруженных на территории города Калуги и его ближайших окрестностей.

Материал и методы

Поскольку наземные моллюски связаны преимущественно с лиственной древесной растительностью, листовым опадом, валежником и грибами (Лихарёв, Раммельмейер, 1952), для их выявления применялись главным образом учёты в место-

обитаниях с древесной растительностью. Основными методами учёта моллюсков являлись ручной разбор проб подстилки (в каждом биотопе брали по четыре пробы подстилки размером 25*25 см) и сбор моллюсков вручную на валежнике, под корой и близ стволов деревьев. Основные учёты проводили весной и летом 2016 года, отдельные учёты – также в 2017–2019 годах. Обследованы 50 биотопов в 16 несмежных массивах с древесной растительностью, некоторые из них обследовались неоднократно, в таких случаях даты приведены для проб подстилки. Изученные биотопы можно объединить в две группы – лесные и околородные местообитания.

Лесные биотопы распределены по одиннадцати массивам, отделенным друг от друга застройкой и автомобильными дорогами. Исследованные массивы охарактеризованы в последовательности с севера на юг и с запада на восток. Для удобства анализа они разделены на две категории:

1. Крупные лесные массивы окраин города:

- **Садовая:** клёно-липняк на северо-западной окраине Калуги между ж.-д. ст. Садовая и дер. Малая Каменка (N 54°36'47,14" E 36°12'25,04"), 13.06.2016.

- **Тимошево:** лесной массив общей площадью 184 га, полидоминантный лиственный лес с участками сосняков лещиновых на северо-западной окраине Калуги между с. Муратовского Щезава, дер. Карачево и дер. Тимошево (между N 54°35'53,82" E 36°12'53,18" и N 54°35'26,82" E 36°13'14,96"), 13.06.2016.

- **Городской бор:** юго-запад г. Калуги, лесной массив общей площадью более 907 га: сосняк лещиновый кисличник, 14.05.2016; сосняк неморальный близ ручья (N 54°31'29,71" E 36°11'27,52"), 25.06.2016; липняк волосистоосоковый (N 54°31'36,54" E 36°10'50,98"), 25.06.2016; ольшаник на берегу Яченского водохранилища (N 54°32'12,46" E 36°13'49,52"), 20.06.2016; эвтрофное болото при переходе реки Яченка в водохранилище (N 54°32'18,23" E 36°13'44,12"), 20.06.2016; сфагновое Богонное болото (N 54°32'18" E 36°11'31"), июнь 2019; широколиственный лес к югу от ул. Калуга–Бор, близ лагеря «Сокол» (N 54°31'25,10" E 36°10'30,87"), июнь 2019.

- **Турынинские Дворики:** лесной массив на юго-востоке Калуги между дер. Турынинские Дворики – дер. Перцево – дер. Криуши – рекой Ока общей площадью 422 га, 13.08.2016: дубрава высокотравная на склоне долины реки (N 54°28'47,51" E 36°22'18,89"); два осинника лещиновых (N 54°29'00,45" E 36°22'18,82" и N 54°29'29,35" E 36°21'49,11"), липняк с примесью клёна остролистного (N 54°29'21,95" E 36°21'37,09"), дубрава пирогенная без подлеска и валежника.

2. Городские леса в окружении застройки:

- **Северный:** север г. Калуги, массив между ул. Тепличная – ул. Московская – ипподромом общей площадью 32,7 га, 16.07.2016: дубо-вязо-липняк с примесью осины на склоне оврага западной экспозиции (N 54°35'23,3" E 36°15'40,2"), клёно-липняк волосистоосоковый на склоне оврага северной экспозиции (N 54°35'12,2" E 36°15'28,6").

- **Волково:** север г. Калуги, между ул. Волковская – Терепецкое кольцо, общая площадь 25,5 га, 16.07.2016: полидоминантный лиственный лес (N 54°34'54,3" E 36°15'55,2"), дубо-липняк с примесью берёзы (N 54°34'54,1"

Е 36°15'49,9"), черноольшаник гравилатовый с недотрогой мелкоцветковой (N 54°34'56,2" E 36°15'38,8").

- **Азарово:** север г. Калуги, массив близ жилого района Азарово, вблизи ул. Михайловская, общей площадью 17,3 га, 12.07.2016: сосняк неморальный с примесью ели и берёзы (N 54°34'52" E 36°16'45"), два березняка с примесью осины и сосны лещиновые волосистоосоковые (N 54°34'49" E 36°16'46" и N 54°34'50" E 36°16'43").

- **Малиновка:** северо-восток Калуги, общая площадь массива 90 га, сосняк с примесью берёзы лещиновый снытево-волосистоосоковый, на северо-запад от ул. Тарутинская (N 54°34'37" E 36°18'22"), 24.06.2016 (ныне местообитание утрачено вследствие постройки жилого комплекса «Малиновка»).

- **Парк усадьбы Яновских:** север г. Калуги, между ул. Московская – Учхоз – Терепецкое кольцо, общая площадь 34,4 га, 10.07.2016: липняк с обильным подлеском из жимолости лесной и черёмухи птичьей (N 54°34'26" E 36°15'41"); дубо-липняк лещиновый копытневый (N 54°34'29" E 36°15'52"); сосняк неморальный с примесью липы (N 54°34'2" E 36°16'00"); березняк с подростом липы земляничный (N 54°34'24" E 36°16'01"); липовая аллея (N 54°34'29" E 36°15'43").

- **Комсомольская роща** – Калуга, ул. Телевизионная, общая площадь 24,6 га, 06.07.2016: сосняк с примесью дуба неморальный (N 54°32'14" E 36°15'26"), сосняк лещиновый с чистотелом (N 54°32'16" E 36°15'15"), сосняк с примесью берёзы снытевый (N 54°32'19" E 36°15'20"), заросли клёна американского с примесью ивы в долине ручья (N 54°32'19" E 36°15'29"), широколиственный лес в балке (N 54°32'17" E 36°15'38"), посадка лиственных деревьев близ ул. Телевизионной без подлеска (N 54°32'12" E 36°15'38").

- **Березуйский овраг** (N 54°30'30" E 36°14'42") – между Каменным мостом и родником Здоровец, широколиственный лес с рудеральным высокотравьем, общая площадь массива 4,3 га, 10.06.2016 (пробы).

- **Жировский овраг** (N 54°30'21" E 36°16'04") – между пер. Старообрядческий и ул. Никитина, рудеральный лес из ивы и клёна американского с недотрогой железистой и лопухом войлочным в днище оврага, общая площадь массива 3,6 га, 04.06.2016, 19.10.2019.

- **Ромоданово**, лиственный лес (клён остролистный, клён американский, берёза бородавчатая) (N 54°30'06" E 36°14'10"), июнь 2019.

Околоводные местообитания представлены следующими точками:

- **Пойма реки Ока:** левый берег реки Ока, центр города Калуги, между точками N 54°30'10,95" E 36°14'51,76" и N 54°29'47,23" E 36°15'51,95", 02.07.2016, 23.07.2016, пять пробных площадей с преобладанием клёна американского и две – с преобладанием ивы ломкой.

- **Киевка:** черноольшаник с примесью ивы крапивно-таволгово-снытевый и вязово-ольхово-ивовое снытевое сообщество в долине реки Киевка (N 54°31'09,33" E 36°18'42,99"), 04.08.2016.

- **Терепец:** ивняк с примесью вяза в долине реки Терепец вблизи ул. Кубяка (N 54°34'30,94" E 36°14'19,88"), 02.06.2016.

Регулярными учётами вручную в 2016–2018 годах охвачен:

- **Муратовский карьер:** северо-запад городского округа, между дер. Горенское – с. Муратовского Щебзавода (N 54°35'47,61" E 36°11'57,24"), щебёночный карьер, каменная осыпь в нижней части борта с единичными малорослыми древесно-кустарниковыми растениями и участком сосново-мелколиственного жердяка, захламлён строительными отходами.

Многолетние учёты моллюсков проводились в биотопе:

- **Участок эколого-биологического центра** (также ЭБЦ) – г. Калуга (центр), пер. Старообрядческий, 4 (N 54°30'29,53" E 36°15'48,85"), в окружении усадебной и многоэтажной застройки, общая площадь 0,4 га, включает дендрарий 0,04 га, плодовый сад, защитные насаждения, пашню с овощными и декоративными культурами. Учёты проводились на растениях, под лежащими на поверхности почвы предметами (доски, плитка, рубероид), в саду и дендрарии брались пробы подстилки и верхнего слоя почвы.

Несколько видов моллюсков были учтены при помощи почвенных ловушек. В качестве них использовались пластиковые ёмкости с диаметром ловчего отверстия 75 мм, с 4% формалином в качестве фиксатора, зарытые вровень с поверхностью почвы и защищённые полиэтиленовыми крышками от осадков. Учтены сборы из следующих биотопов:

- **Участок эколого-биологического центра**, 2006, 2007, 2011, 2015–2018 годы (характеристику биотопа см. выше).

- **Травянистый двор КГУ** – г. Калуга (центр), ул. Ст. Разина – ул. Мичурина, КГУ им. К.Э. Циолковского (N 54°30'32,91" E 36°16'24,24"), разнотравно-злаковый участок с единичными плодовыми деревьями между корпусами, 2011 (биотоп частично утрачен в результате реконструкции).

- **Древесный сад КГУ** – г. Калуга (центр), ул. Ст. Разина – ул. Мичурина, КГУ им. К.Э. Циолковского (N 54°30'30,35" E 36°16'26,53"), внутриквартальный сад с широколиственными и плодовыми деревьями и рудеральным высокотравьем, 2011 (частично утрачен в результате реконструкции).

- **Телевизионная** – г. Калуга, ул. Телевизионная – Поле Свободы, территория Областного радиотелепередающего центра (N 54°31'18,65" E 36°15'40,49"), газоны с рядовой посадкой деревьев и постройками, 2006.

- **4-я больница** – г. Калуга (центр), территория больницы № 4 (ул. М. Горького – Никитина – 1-й Больничный пер.) (N 54°30'21" E 36°17'07"), защитная полоса с участием широколиственных деревьев, в окружении застройки, 2006.

- **Подгорная** – г. Калуга, ул. Подгорная (N 54°30'56,74" E 36°16'58,86"), сад близ водотока в небольшом массиве приусадебной застройки, 2006, 2007, 2009.

- **Ветеран** – г. Калуга, садовый массив в окрестностях пл. Маяковского, СНТ «Ветеран» (N 54°31'38" E 36°17'12"), 2009.

- **Северный** – г. Калуга (север), пос. Северный, территория школы № 29 (N 54°35'48,64" E 36°15'50,33"), деградированный плодовый сад, посадки овощных и декоративных растений в окружении многоэтажной застройки, 2008.

- **Малинники-1** – г. Калуга, мкр. Малинники (N 54°34'20,68" E 36°17'54,24"), садово-огородный участок (интенсивно обрабатываемый), 2009.

• **Малинники-2** – г. Калуга, мкр. Малинники (N 54°34'30,92" E 36°17'50,83"), садово-огородный участок (запущенный), 2009.

• **Тимошево** – г. Калуга, Тимошево, садовое товарищество «Яченка», ул. Торговая, участок 6 и 8 (N 54°35'48,66" E 36°14'05,11"), дачный участок, 2009, 2019.

• **Жировский овраг**, 2011 (характеристику биотопа см. выше).

• **Пойма реки Ока** – левый берег реки Ока, 2015, прибрежные ивово-злаковые заросли ниже ул. Беяева (N 54°29'45,13" E 36°15'50,79"), заросли клёна американского ниже ул. Беяева (N 54°29'47,23" E 36°15'51,95"), ивняки вблизи Пучковского моста и ул. Болдина (N 54°29'54,52" E 36°18'28,58", N 54°29'54,51" E 36°18'30,28").

• **Пос. 40 лет Октября** – восток г. Калуги, между ул. 40 лет Октября, автодорогой Р-132 (обход г. Калуги) и рекой Киевка, 2010; включает березняк разнотравный (N 54°30'25,01" E 36°18'44,62"), глинистый пустырь, зарастающий разнотравно-вейниковым сообществом (N 54°30'28,43" E 36°18'52,89"), и заросшую мезофитными злаками и разнотравьем залежь со всходами берёзы (N 54°30'25,83" E 36°18'50,68").

• **Грабцевское шоссе** – г. Калуга, Грабцевское шоссе, между ул. Маяковского и ул. Молодёжная (N 54°31'45" E 36°17'50"), полоса разнотравно-бобово-злаковой растительности между железной дорогой и тротуаром, временами застой воды из-за стекающих с насыпи осадков и прорыва коммуникаций; имеются пятна вейника наземного, микропонижения с гигрофильными травами, единичные тополя, 2007.

• **Луг в пос. Дубрава** – г. Калуга, мкр. Дубрава – Черновский хутор (N 54°32'50,43" E 36°18'52,98"), разнотравно-вейниково-тонкополевищевый луг, 2006.

• **Луга близ дер. Тимошево** – г. Калуга, северо-запад, близ дер. Тимошево, высокотравные луга на железнодорожной насыпи (N 54°35'34,28" E 36°13'35,80", N 54°35'30,53" E 36°13'36,23"), 2006.

В случае единичных находок моллюсков в других биотопах координаты места находки приводятся в соответствующем очерке.

Для определения видовой принадлежности моллюсков использовали руководства (Лихарёв, 1962; Лихарёв, Виктор, 1980; Шилейко, 1978, 1982, 1984; Стойко, Булавкина, 2010; Балашов, 2010).

Номенклатура моллюсков приведена в соответствии с Каталогом континентальных моллюсков России (Kantor et al., 2010). Систематическая принадлежность моллюсков и сведения о включении в Красные книги субъектов Российской Федерации взяты из информационно-аналитической системы «Особо охраняемые природные территории России» (2019).

Характеристика биологии вида основана как на исследованиях в границах г. Калуги, так и на наблюдениях авторов в других районах Калужской области, а также на литературных данных, источники которых обозначены в каждом очерке. Сведения о географическом распространении чужеродных моллюсков и истории их проникновения в центр Восточноевропейской равнины взяты из работ И.А. Балашова (2016) и Е.В. Шикова (1979, 2016).

Приводимые ниже очерки имеют следующую структуру:

- 1) научное название, русское название – только при широком использовании в литературе;
- 2) ссылки на литературные источники, содержащие сведения о находках вида на территории г. Калуги;
- 3) присутствие и обилие вида в изученных местообитаниях;
- 4) особенности ярусного и микростационального распределения;
- 5) особенности биологии и экологии;
- 6) ареал (тип ареала);
- 7) сведения о включении вида в Красную книгу Калужской области и Красные книги других регионов Российской Федерации, расположенных в лесной зоне Европейской части страны (при наличии).

Изображения некоторых типичных видов моллюсков приведены на рис. 17.

Характеристика видов наземных моллюсков города Калуги

Класс Gastropoda – Брюхоногие моллюски
Caenogastropoda
Семейство Aciculidae

1. *Acicula polita* (Hartmann, 1840) – Иголочка гладкая.

Садовая, полидоминантный лиственный лес, на валежнике, 13.06.2016, 1 экз.

Европейский вид. Обитает в подстилке природных широколиственных, елово-широколиственных и мелколиственных лесов с дубравными элементами в условиях повышенной влажности, тяготеет к гниющей на земле древесине, которая после дождей долго сохраняет влагу. Включён в Красную книгу Тверской области, категория – вид, находящийся под угрозой исчезновения (Шиков, 2016).

Actophila
Семейство Carychiidae

2. *Carychium minimum* Müller, 1774.

Комсомольская роща: многочислен в широколиственном лесу в балке, единичен в сосняке неморальном; Северный: дубо-вязо-липняк; Малиновка; Волково: ольшаник.

Обнаруживается исключительно в подстилке на влажных разлагающихся листьях деревьев и кустарников.

Обитает в лиственной подстилке, древесной трухе, кочках болотных злаков, в оврагах, по берегам рек и ручьёв (Лихарёв, Раммельмейер, 1952; Стойко, Булавкина, 2010).

Распространён в Северной, Центральной и Восточной Европе (Лихарёв, Раммельмейер, 1952).

3. *Carychium tridentatum* (Risso, 1826).

Садовая; Тимошево; Городской бор: сосняк неморальный близ ручья, единичен;

Турьнинские Дворики: склоновая дубрава; Северный: дубо-вязо-липняк; Волково: дубо-липняк с примесью берёзы и полидоминантный лиственный лес; Азарово: многочислен в березняке лещиновом, единичен в сосняке неморальном; парк усадьбы Яновских: дубо-липняк (центр).

Обнаруживается исключительно в подстилке на влажных разлагающихся листьях деревьев и кустарников.

Обитает в смешанных и лиственных лесах, во влажных местах, по берегам ручьёв (Стойко, Булавкина, 2010).

Европейский вид.

Включён в Красную книгу Рязанской области.

Stylommatophora – Стебельчатоглазые
Семейство Succineidae

4. *Succinea putris* (Linnaeus, 1758) – Янтарка.

Многочисленна в пойме реки Ока, в Березуйском овраге; встречена также в поймах рек Терепец, Киевка, в Жировском овраге (ручной сбор и почвенные ловушки), близ ручьев в массивах Тимошево, Волково, Малиновка, Комсомольская роща, в приусадебном саду близ водотока по ул. Подгорная (2006–2009), на луговом участке по Грабцевскому шоссе. На участке эколого-биологического центра встречалась регулярно в 2006–2007 годах в дендрарии и в защитной древесной полосе, в 2011 году и позднее не обнаружена.

Держится преимущественно на растениях.

В различных регионах характеризуется как обычный обитатель влажных местообитаний с развитым травостоем (Шилейко, 1982; Балашов, 2016). Способна питаться живыми растениями. Продолжительность жизни от 15 месяцев в Англии до трёх лет в Зауралье (Зейферт, Хохуткин, 1995).

Палеарктический вид.

5. *Oxyloma elegans* (Risso, 1826).

Эвтрофное болото при переходе реки Яченка в водохранилище, на растениях, 28.05.2016.

Околоводный вид (Балашов, 2016).

Палеарктический вид.

Geophila
Семейство Cochlicopidae

6. *Cochlicopa lubrica* (Müller, 1774).

В изученных местообитаниях Калуги обладает наивысшей среди моллюсков встречаемостью (60% проб). Обнаружен во всех массивах. Наиболее многочислен в пойме реки Ока, вблизи других водотоков и днище оврагов; единичен в массивах Азарово, парк усадьбы Яновских, Турьнинские Дворики. Почвенными ловушками выявляется в различных дворах и садах (Подгорная, Телевизионная, 4-я больни-

ца, Малиновка, травянистый двор КГУ, участок эколого-биологического центра), а также на влажных лугах (Грабцевское шоссе, луг в пос. Дубрава) и в Жировском овраге.

Держится в подстилке и под различными предметами, лежащими на поверхности почвы, во мху, в затенённых местообитаниях, иногда открыто на поверхности почвы.

Эвритопный мезофильный вид, в других регионах также обитает в городских парках и искусственных насаждениях, не встречается только в чистых хвойных лесах (Шилейко, 1982, 1984).

Голарктический вид.

7. *Cochlicopa lubricella* (Ziegler in Porro, 1838).

Северный: дубо-вязо-липняк с примесью осины и клёно-липняк волосистоосоковый; Волково: дубо-липняк с примесью берёзы.

Подстилочный эвритопный вид; в Украине преимущественно характерен для широколиственных лесов (Балашов, 2016), в Московской области – для редколесья и склонов с невысокой травянистой растительностью (Шилейко, 1982); обитает в местах пониженного увлажнения (Шилейко, 1982; Шиков, 2016).

Палеарктический вид.

Включён в Красную книгу Тверской области.

8. *Cochlicopa nitens* (Gallenstein, 1852).

Болото близ Яченского водохранилища, подстилка, 28.05.2016.

Околоводный вид (Шилейко, 1984; Балашов, 2016).

Палеарктический вид.

Семейство Valloniidae

9. *Acanthinula aculeata* (Müller, 1774).

Турынинские Дворики: склоновая дубрава; Волково: дубо-липняк с примесью берёзы.

В подстилке.

Приурочен к подстилке широколиственных лесов (Балашов, 2016), сложных ельников (Шиков, 2016), смешанных лесов с участием осины или ольхи (Шилейко, 1982).

Западнопалеарктический вид, на восток доходит до 36° E.

Включён в Красную книгу Тверской области.

10. *Vallonia costata* (Müller, 1774).

Северный: дубо-вязо-липняк с примесью осины; Азарово: березняк лещиновы; Комсомольская роща: сосняк неморальный.

В подстилке.

Эвритопный вид, населяет леса и открытые биотопы с открытым увлажнением (Шилейко, 1982; Балашов, 2016).

Голарктический вид.

11. *Vallonia pulchella* (Müller, 1774).

Садовая; Тимошево; парк усадьбы Яновских: липовая аллея; пойма реки Ока: ивняк ниже ул. Беляева, заросли клёна американского близ ул. Подвойского.

В подстилке.

Эвритопный вид; населяет различные влажные и умеренно влажные биотопы, в сухих местностях живёт под камнями близ рек и ручьёв (Шилейко, 1982; Балашов, 2016).

Голарктический вид.

Семейство Pupillidae

12. *Pupilla muscorum* (Linnaeus, 1758) – Завиток моховой.

Волково: ольшаник, подстилка, 1 экз.

Связан со злаковыми фитоценозами (Шиков, 2016). Яйцеживородящий моллюск (Шилейко, 1984).

Голарктический вид.

Включён в Красную книгу Тверской области.

Семейство Vertiginidae

13. *Vertigo antivertigo* (Draparnaud, 1801).

Единичен. Городской бор, сосняк неморальный близ ручья, подстилка.

Обитает на влажных лугах, низинных болотах, в заболоченных березняках и ольшаниках, сырых листовенных и смешанных лесах, вдоль ручьёв (Шилейко, 1982; Балашов, 2016; Шиков, 2016). В сырую погоду поднимается на побеги трав и кустарников (Шилейко, 1982).

Палеарктический вид.

Включён в Красную книгу Тверской области.

14. *Vertigo pusilla* Müller, 1774.

Единичен. Северный: дубо-вязо-липняк с примесью осины; Малиновка; Комсомольская роща: широколиственный лес в балке.

В подстилке.

Обитает в подстилке преимущественно широколиственных лесов, также берёзовых, осиновых, ольховых, еловых (Балашов, 2016), держится в подстилке и во мху на стволах деревьев, в дерновинах злаков и под камнями (Шилейко, 1982).

Европа, Передняя и Центральная Азия, Алтай.

15. *Vertigo pygmaea* (Draparnaud, 1801).

Азарово: березняк лещиновый, подстилка, 2 экз.

В Украине преимущественно в открытых биотопах, на вырубках, в сухих лесах (Балашов, 2016), в Московской и Тверской областях – в разных биотопах среднего увлажнения (Шиков, 2016).

Голарктический вид.

Включён в Красную книгу Тверской области.

16. *Vertigo substriata* (Jeffreys, 1830).

Северный: дубо-вязо-липняк с примесью осины; Азарово: березняк и сосняк неморальный. В подстилке.

Обитает в подстилке различных влажных лесов, особенно осинников, в дерновине злаков на влажных лугах и болотах (Шилейко, 1982; Балашов, 2016).

Европа и, видимо, Алтай.

17. *Vertilla angustior* (Jeffreys, 1830).

Садовая, 14 экз.; Тимошево; Азарово: сосняк неморальный.

В подстилке.

Подстилочный вид, на сырых лугах, в широколиственных, ольховых, осиновых лесах (Шилейко, 1982; Балашов, 2016; Шиков, 2016).

Евро-кавказский вид.

Включён в Красную книгу Тверской области.

Семейство Truncatellinidae

18. *Columella edentula* (Draparnaud, 1805).

Северный: дубо-вязо-липняк с примесью осины; Азарово: березняк лещиновидный; Комсомольская роща: сосняк с чистотелом.

В подстилке.

Обитает в подстилке широколиственных лесов, реже еловых, ольховых, на пойменных лугах (Балашов, 2016). Нередко поднимается на стебли трав (Шилейко, 1982).

Голарктический вид.

Семейство Enidae

19. *Merdigera obscura* (Müller, 1774).

[Алексанов, 2017а; Материалы к Красной книге Калужской области, 2018].

Тимошево, полидоминантный лиственный лес, на валежнике осины и в подстилке, 13.06.2016, 20 экз., 12.06.2017, 15 экз.

Обитает в широколиственных, а также возникших на их месте вторичных мелколиственных лесах, в середине склонов в средних частях больших оврагов. Держится в лесной подстилке, под корой пней, а также у корней деревьев и кустарников; в сырую погоду обычно поднимается на мшистые стволы деревьев на высоту до 3 м. Питается растительным детритом и гифами грибов. Яйцекладущий вид, за одну кладку откладывается одно яйцо; за сезон кладок может быть несколько; зимуют как взрослые, так и ювенильные особи (Маматкулов, 2012; Шиков, 2016; Алексанов, 2017а).

Западнопалеарктический вид.

Включён в Красную книгу Калужской области (2017), а также Красные книги Московской, Тверской, Тульской и Ленинградской областей.

20. *Cochlodina laminata* (Montagu, 1803).

Обычный вид. Наиболее эвритопный представитель семейства.

Садовая; Тимошево: лиственные леса и сосняки; Городской бор: липняк с валежником берёзы, широколиственный лес к югу от автодороги, сосняк неморальный; Турынинские Дворики: все станции, кроме пироженной дубравы; Северный: клёно-липняк волосистоосоковый; Малиновка; Азарово: березняк лешиновый; Комсомольская роща: широколиственный лес в балке; Березуйский овраг; Жировский овраг; Ромоданово. В различных биотопах в поймах рек Ока и Киевка. Вне лесных биотопов: Муратовский карьер, 13.06.2016. На участке эколого-биологического центра не отмечался до 2019 года, впервые обнаружен 19.04.2019, 2 экз. под камнем в дендрарии, 05.10.2019 там же под доской найдена молодь. В Ферзиковском районе (окрестности дер. Филенево) регулярно обнаруживается на садовом участке, примыкающем к лесу.

В обследованных биотопах держится как на стволах деревьев, так и в подстилке, а также на лежащих на поверхности досках, кусках коры и т.д.

Питается грибами и гниющими растениями (Лихарёв, 1962). Живёт около 5 лет, на достижение половой зрелости уходит около года (Шилейко, 1967). Копулятивная активность всё лето с пиками в мае и в августе-сентябре, откладка яиц в мае-июне (Маматкулов, 2007).

Лесной вид, в подстилке лиственных и смешанных лесов, наиболее многочислен в сырых лесных оврагах (Шилейко, 1967, 1982).

Евро-кавказский вид.

21. *Clausilia pumila sejuncta* A. Schmidt in Westerlund, 1871.

Тимашево, полидоминантный лиственный лес, 2 экз.; ольшаник на берегу Яченского водохранилища, 4 экз.

Обитает в смешанных и широколиственных лесах, вторичных лесах, возникших на их месте, в сероольшаниках по долинам рек, держится в сырой подстилке, под корой гниющего валежника (Шилейко, 1992; Шиков, 2016).

Подвид обитает в Северной и Восточной Европе.

Включён в Красную книгу Тверской области.

22. *Macrogastra plicatula* (Draparnaud, 1801).

По встречаемости на территории города уступает *Cochlodina laminata*, но локально иногда образует большие скопления.

Садовая, массов; Тимошево, лиственные леса и сосняк неморальный, массов; Турынинские Дворики: обычен во всех биотопах, кроме пироженной дубравы; Северный: вид средней численности; Волково: вид средней численности в дубо-липняке с примесью берёзы, единичен в прочих биотопах; Малиновка: вид средней численности; единичен: Комсомольская роща: широколиственный лес в балке; Азарово: березняк лешиновый; парк усадьбы Яновских: сосняк неморальный; Городской бор: широколиственный лес к югу от автодороги; пойма реки Киевка; река

Терепец. Массовый вид во всех обследованных лиственных лесах с участием осины в Ферзиковском и Козельском районах.

Держится на валежнике, под корой (особенно часто на осинах), в подстилке. Отмечено питание плодовым телом подосиновика.

Лесной вид, тяготеет к широколиственным лесам (Балашов, 2016); избыточного увлажнения избегает, предпочитает кальцинированные почвы (Шилейко, 1982). Копулятивная активность с пиками в мае и в августе-сентябре (Маматкулов, 2007).

Распространён в Центральной и Восточной Европе.

Включён в Красную книгу Тверской области.

23. *Ruthenica filograna* (Ziegler in Rossmässler, 1836).

[Алексанов, 2017б; Материалы к Красной книге Калужской области, 2018].

Тимошево, полидоминантный лиственный лес, на валежнике осины и в подстилке, 13.06.2016, 5 экз., 12.06.2017, 3 экз.

Населяет старовозрастные лиственные леса с большим количеством валежника, а также сложные ельники и сосняки с большим количеством трав, держится на валежнике, под корой трухлявых деревьев, в подстилке. Яйцезивородящий вид, одновременно созревает 2–5 яиц, возможно, размножается самооплодотворением. Зимуют как взрослые, так и ювенильные особи. Продолжительность жизни составляет около 5 лет (Маматкулов, 2007, 2012; Шиков, 2016; Алексанов, 2017б).

Распространён в Центральной и Восточной Европе. Родовое название «Рутеника» происходит от латинизированного имени России.

Включён в Красные книги Тверской и Тульской областей.

24. *Bulgarica cana* (Held, 1836) – Веретеновидка седая.

Садовая (многочислен); Тимошево; Турынские Дворики; Городской бор: широколиственный лес к югу от автодороги; Северный; Волково; Азарово: березняк лещиновый (единичен); Комсомольская роща: широколиственный лес в балке; Березуйский овраг.

Держится на валежнике, на стволах деревьев, а также во мху на искусственных каменных сооружениях.

Населяет широколиственные и смешанные леса, ельники с широколиственным подростом, вторичные леса на их месте (Балашов, 2016; Шиков, 2016). Копулятивная активность с пиками в мае и в августе-сентябре (Маматкулов, 2007).

Распространён в Центральной и Восточной Европе.

Включён в Красную книгу Тверской области.

25. *Laciniaria plicata* (Draparnaud, 1801).

Турынские Дворики (кроме пирогенной дубравы и липняка); Жировский овраг.

В подстилке и на стволах деревьев.

Населяет лесистые склоны речных долин, холмистые участки, питается лиственным опадом и грибами (Балашов, 2016; Шиков, 2016). Пик копулятивной активности в мае-июне (Маматкулов, 2007).

Распространён в Центральной и Восточной Европе.

Включён в Красную книгу Тверской области.

Семейство Punctidae

26. *Punctum pygmaeum* (Drapernaud, 1801).

Тимошево; Турынинские Дворики: склоновая дубрава и липняк; Северный: дубо-вязо-липняк; Волково: дубо-липняк; парк усадьбы Яновских (повсеместно, кроме липовой аллеи); Азарово: березняк лещиновый и сосняк неморальный; Комсомольская роща: широколиственный лес в балке и сосняк неморальный.

В подстилке, локально многочислен.

Обитает в подстилке различных лесов, иногда на лугах, массов в широколиственных лесах. Один из самых мелких и малоподвижных видов моллюсков, его дальность перемещения в подстилке за 12 ч не превышает 10 см, а в среднем составляет 5 см (Балашов, 2016).

Голарктический вид.

Семейство Discidae

27. *Discus ruderatus* (Féruccac, 1821).

Садовая; Городской бор (повсеместно, многочислен); Турынинские Дворики: осинники; Северный; Азарово: сосняк неморальный; Киевка (вязо-ольхово-ивовые сообщества). Многочисленный вид в лесах Ферзиковского района.

В подстилке и на валежнике, особенно часто среди мха.

Лесной вид, специализированный к обитанию на валежнике (Балашов, 2016).

Палеарктический вид.

Семейство Zonitidae

28. *Vitrea crystallina* (Müller, 1774).

Турынинские Дворики: склоновая дубрава; Киевка.

Лесной вид (Шилейко, 1982; Балашов, 2016).

Европейский вид.

29. *Perpolita hammonis* (Strøm, 1765).

Садовая; Турынинские Дворики: пирогенная дубрава; Городской бор: липняк волосистоосоковый, сосняк неморальный, ольшаник; Комсомольская роща: повсеместно, кроме зарослей клёна американского; Михайловская; Северный: массов в клёно-липняке, единичен в дубо-вязо-липняке; Малиновка; Волково: полидоминантный лиственный лес и ольшаник; парк усадьбы Яновских: дубо-липняк, березняк и сосняк неморальный.

Эвритопный вид (Шилейко, 1982; Балашов, 2016).

Голарктический вид.

30. *Oxychilus translucidus* (Mortillet, 1854).

Участок эколого-биологического центра, 2015–2019; Жировский овраг, 2016–2019; Березуйский овраг, 10.06.2016.

В указанных местообитаниях многочислен. Держится под лежащими на поверхности почвы деревянными предметами (досками, пеньками, брёвнами) и в их трещинах.

В других регионах отмечается так же в различных укрытиях, а в Украине ещё под камнями, на мёртвой древесине, в подстилке. Склонный к хищничеству вид, сокращает численность *Trochulus hispidus*, поедает также молодых *Fruticicola fruticum* (Шиков, 2016).

Родина – Восточное Причерноморье. В Московской и Тверской областях – с 1950 года (Шиков, 2016).

Семейство Gastrodontidae

31. *Zonitoides nitidus* (Müller, 1774).

Обычен близ берегов рек Ока, Киевка, Терепец, Яченка, в Жировском овраге, встречен также у водотоков в лесу близ пл. Садовая, Комсомольской роще и в Безуёйском овраге.

Держится в подстилке и на растениях.

Обитает в местах с избыточным увлажнением (Шилейко, 1982), около воды, реже в широколиственных лесах (Балашов, 2016).

Голарктический вид.

Семейство Euconulidae

32. *Euconulus fulvus* Müller, 1774.

Садовая; Тимошево; Городской бор: ольшаник, сосняк неморальный близ ручья, липняк; Турынинские Дворики; Северный: дубо-вязо-липняк; Волково: ольшаник; парк усадьбы Яновских: березняк и сосняк неморальный; Азарово: березняк; Ока: заросли клёна американского с примесью ив (N 54°30'03,71" E 36°15'15,75"). Наиболее многочислен в ольшаниках.

Эврибионтный вид (Балашов, 2016), обычен в лиственных и смешанных лесах, встречается на лугах и даже в хвойных лесах (Шилейко, 1982).

Голарктический вид.

Семейство Agriolimacidae

33. *Deroceras caucasicum* (Simroth, 1901).

[Алексанов и др., 2018].

Массовый вид на участке эколого-биологического центра, дачном участке в дер. Тимошево, садово-огородном участке в СНТ «Ветеран», приусадебном участке и лиственном лесу в дер. Ромоданово; встречается также в пойме Оки в границах города, среди луговой растительности по Грабцевскому шоссе (2017–2018). Вероятно, обитает и на других сельскохозяйственных участках. Преобладает среди моллюсков также на всех изученных садово-огородных участках Малоарославецкого и Ферзиковского районов.

На участке эколого-биологического центра, где распределение изучалось более подробно, держится не только на посадках овощных культур, но и в дендрарии из широколиственных пород, где использует в качестве убежищ не только лежащие на поверхности почвы предметы антропогенного происхождения, но и опавшие листья деревьев. Обладает значительной подвижностью, в жаркое дневное время прячется под различными укрытиями и в почве, утром, ночью и вечером держится открыто на растениях, осенью также в дневное время.

Отрождается из яиц весной, завершает рост к середине августа, однако половозрелости достигает позже, предположительно в сентябре. Так, среди слизней, собранных в различные дни второй половины августа 2017 года, только часть особей имела стимулятор пениса с известковой пластинкой и тёмную гонаду, т.е. были взрослыми. Копуляции наблюдаются в сентябре-октябре в различное время суток на листьях растений, откладка яиц – в октябре-ноябре. Яйца откладывает небольшими группами под различными укрытиями на поверхности почвы. Зимует на стадии яйца и, вероятно, молоди, поскольку молодые слизни обнаруживаются с ранней весны.

Многоядный вид. На изученном участке поедает различные культурные растения, особенно капусту, а в условиях садка – также листья сныти обыкновенной и лютика ползучего. Отмечен случай поедания слизнями трупа домашней мыши.

Родина – Кавказ, Крым. В центре Европейской части России отмечается с 2004 года (Шиков, 2016).

34. *Deroceras laeve* (Müller, 1774).

Киевка. На растениях.

Обычен на сырых лугах, близ воды (Шилейко, 1982).

Голарктический вид.

35. *Deroceras reticulatum* (Müller, 1774).

Обнаруживается на участке эколого-биологического центра, во дворах (Телевизионная, 4-я больница), в ивняках поймы Оки. На участке эколого-биологического центра держится в тех же местообитаниях, но в среднем в десять раз менее многочислен, чем *D. caucasicum*.

Ранее был наиболее многочисленным в агроценозах и вредоносным моллюском (Лихарёв, Виктор, 1980).

Родина – Прикарпатье и юго-восточная Европа. В центре Европейской части России расселился не позднее X века с распространением полеводства, садоводства, огородничества (Шиков, 2016).

Семейство Limacidae

36. *Limax cinereoniger* Wolf, 1803.

[Алексанов, 2017в; Материалы к Красной книге Калужской области, 2018].

Тимошево, 13.06.2016, 12.06.2017; Северный, 16.07.2016; Ромоданово, 01.07.2017.

Обнаруживается на валежнике, под корой валежника, на плодовых телах грибов.

Населяет лиственные леса с большим количеством валежника, богатой подстилкой и хорошо увлажнённой почвой, иногда встречается на приусадебных участках, прилегающих к таким лесам. Активен во влажную погоду, ночью и в сумерках. Питается грибами, лишайниками, водорослями, детритом, трупами животных. Вылупляется из яиц осенью, достигает половозрелости за два года. Размножается дважды: копуляции в июне-июле второго года жизни и в мае-июне третьего года жизни (предполагается также возможность самооплодотворения). Откладывает яйца небольшими порциями в течение полутора-двух месяцев после копуляции, в Калужской области кладки наблюдаются в июне-августе (Алексанов, 2017).

Европейский вид.

Включён в Красную книгу Калужской области (2017), а также Красные книги Ленинградской, Кировской, Республики Марий Эл, Чувашской Республики, Нижегородской области, Самарской, Ульяновской, Вологодской, Новгородской, Владимирской, Тверской, Рязанской, Московской области и г. Москвы.

37. *Limax maximus* Linnaeus, 1758.

[Алексанов, 2005].

Жировский овраг; Березуйский овраг; парк усадьбы Яновских; Муратовский щебёночный карьер; участок эколого-биологического центра (ежегодно); 4-я больница, 11.11.2006; древесный сад КГУ, сентябрь 2011; Грабцевское шоссе, 2004; Северный, заборчик, 2011; В.А. Корзиков; окрестности вокзала Калуга-1, 2001; правый берег реки Ока, дер. Верховая (N 54°30'17" E 36°11'47"), склон балки восточной экспозиции, осино-дубо-липняк сныгтево-зеленчуковский (в настоящее время – луг), 2004.

Обнаруживается на поверхности почвы и под укрытиями.

Природный ареал включает западную, южную, частично среднюю Европу и, возможно, Северную Африку. В природных условиях обитает в лиственных и смешанных лесах, во вторичном ареале – в теплицах, оранжереях, подвалах, парках, садах (Лихарёв, Виктор, 1980; Шиков, 2016).

Семейство Arionidae

38. *Arion fasciatus* (Nilsson, 1823).

[Kantor et al., 2010].

Населяет дворы, сады, а также городские леса: Городской бор: липняк; Турынские Дворики: осинник; Азарово: березняк; парк усадьбы Яновских: березняк; березняк в пос. 40 лет Октября; Жировский овраг; участок эколого-биологического центра; Подгорная; 4-я больница; Грабцевское шоссе (2007, 02.10.2016).

В дневное время держится под досками, пеньками, кирпичами и другими укрытиями. На участке эколого-биологического центра приурочен к дендрарию и плодovому саду, почти не встречаясь на пашнях; многократно уступает по обилию *D. caucasicum*.

Европейский вид, границы природного ареала неясны (Балашов, 2016). В центре Европейской части России расселился не позднее X века с распространением полеводства, садоводства, огородничества (Шиков, 2016).

Европа, кроме самых южных, северных и восточных регионов. Неясно, является ли нативным в Украине.

39. *Arion subfuscus* (Draparnaud, 1805) (sensu lato).

Повсеместно в крупных лесных массивах: Городской бор – повсеместно, включая верховое болото; Турынинские Дворики; Северный; Малиновка; парк усадьбы Яновских; Волково; Ромоданово; Комсомольская роща; сосняк неморальный и сосняк с примесью берёзы снытевый.

Чаще других моллюсков встречается на валежнике и стволах деревьев, также в подстилке.

Питается преимущественно грибами (особенно плодовыми телами шляпочных грибов) и растительными остатками, реже свежими растениями, насекомыми, трупами и экскрементами животных (Зейферт, Хохуткин, 1995). Молодые слизни вылупляются из яиц осенью и развиваются в течение полутора лет, становясь половозрелыми весной; таким образом, у этого вида зимуют как молодые, так и почти взрослые особи (Лихарёв, Виктор, 1980). Осенью активен дольше других моллюсков.

Европейский вид, проникающий на север в лесотундру и горную тундру. Повидимому (Pinceel et al., 2004; Гураль-Сверлова, Гураль, 2015), слизни, обитающие в Европейской части бывшего СССР и известные под этим названием, на самом деле принадлежат к виду *Arion fuscus* (Müller, 1774). Однако до окончательного решения этого вопроса мы в соответствии с принятой практикой (Kantor et al., 2010; Балашов, 2016) указываем этот вид как *Arion subfuscus* в широком смысле.

40. *Arion ex gr. vulgaris*.

Калуга, пустырь между ул. Луначарского – Тульская – пер. Старообрядческий, рудеральное высокотравье, 3-я декада августа 2019, Ахметсафин А., 2 экз. (по устному сообщению, таких слизней было много, однако в ходе последующих осмотров они больше не обнаруживались).

Семейство Helicidae

41. *Helix pomatia* Linnaeus, 1758.

Дер. Пучково, садово-огородный участок, август 2019, Печерина К.А., 4 экз. (по устному сообщению, улитки были многочисленны и ранее). Раковины обнаруживались на участке областного эколого-биологического центра.

Природный ареал вида охватывает Западную и Центральную Европу; в Европейской части России известен с 1802 года, в настоящее время обитает в Москве, Московской, Владимирской, Тверской, Псковской, Ленинградской, Белгородской, Курской, Воронежской, Пензенской, Самарской, Ульяновской областях и Республике Мордовия; в Подмоскowie, в частности, выявлены крупные и устойчивые популяционные группировки данного вида (Егоров, 2015). Политопный вид, обитает в лиственных лесах. Может жить до 8–9 лет (Егоров, 2015; Балашов, 2016).

Семейство Bradybaenidae

42. *Fruticicola fruticum* (Müller, 1774) – Кустарниковая улитка.

Обнаружена во всех обследованных лесных массивах, Жировском и Березуйском оврагах, а также на лугах по Грабцевскому шоссе, лугах близ дер. Тимошево, во дворах (4-я больница, травянистый двор КГУ), в садах (Малинники, Подгорная, 2007, единично); на участке эколого-биологического центра (до 2011 года включительно, 1 экз. в мае 2017 года в почвенную ловушку). Наиболее многочисленна в различных биотопах поймы реки Ока.

Держится на высокотравье, чаще всего на крапиве, также в подстилке и на стволах деревьев.

В литературе характеризуется как преимущественно околородный вид (Балашов, 2016), обитатель влажных лугов и лесов (Шилейко, 1978); подстилочный вид, проникающий в травянистый ярус при особо благоприятных условиях существования (Зейферт, Хохуткин, 2009). Средняя продолжительность жизни около 5 лет. В северо-восточной части ареала половозрелыми улитки становятся на четвёртый год жизни. Из зимней спячки в разных частях ареала выходит от середины марта до середины мая. В отличие от большинства наземных моллюсков поедает и свежие растения (Зейферт, Хохуткин, 1995, 2009).

Распространён в Европе, на Кавказе и частично в Западной Сибири.

Семейство Hygromiidae

43. *Trochulus hispidus* (Linnaeus, 1758).

Березуйский овраг; Жировский овраг; Комсомольская роща; Муратовский щебеночный карьер; парк усадьбы Яновских; березняк в пос. 40 лет Октября; участок эколого-биологического центра; сады (Подгорная, Малинники), дворы (Телевизионная, 4-я больница), Грабцевское шоссе.

Держится под различными предметами, лежащими на поверхности почвы (кирпичи, куски плитки, шифера, рубероида), во влажную погоду поднимается на растения и стены зданий. На участке эколого-биологического центра был массовым видом в 2003–2007 годах, в настоящее время встречается не так часто. В 2018–2019 годах обнаруживался преимущественно под укрытиями, где отсутствовал *Oxychilus translucidus*. Эти факты частично могут объясняться хищничеством последнего вида на *Trochulus hispidus* (см. выше).

Родина – Средняя и Восточная Европа. В лесную зону Европейской части России проник, по-видимому, в XVI веке (Шиков, 2016); в настоящее время населяет широкий спектр лесных биотопов, кроме хвойных (Шилейко, 1982).

44. *Perforatella bidentata* (Gmelin, 1791).

Тимошево; Городской бор (сосняк неморальный, липняк, ольшаник); Турынинские Дворики: осинник; Комсомольская роща: сосняк с примесью берёзы сныгвевый; Азарово: березняк лещиновый, сосняк неморальный; Северный; Малиновка; Волково; Киевка.

Лесной вид, наиболее многочислен в ольшаниках и сырых оврагах (Шилейко, 1978; Балашов, 2016).

Центральная и Восточная Европа.

45. *Pseudotrachia rubiginosa* (A. Schmidt, 1853).

Наиболее многочислен в поймах рек Ока, Киевка, Терепец. Среди лесных массивов обнаружен: Городской бор (сосняк неморальный, широколиственный лес к югу от автодороги); Турынские Дворики: осинник; Комсомольская роща: сосняк неморальный, сосняк с примесью берёзы снытевый; Жировский овраг; Березуйский овраг.

Влаголюбивый вид, чаще в поймах рек (Шилейко, 1978). Менее кальцефильный вид по сравнению с большинством наземных моллюсков (Балашов, 2016).

Палеарктический вид.

Литература

Алексанов В.В. Мердигера тёмная, или улитка башневидная малая – *Merdigera obscura* (Müller, 1774) // Красная книга Калужской области. Том 2. Животный мир. – Калуга, ООО «Ваш Домъ», 2017а. – С. 20.

Алексанов В.В. Рутеника зернистая – *Ruthenica filograna* (Ziegler in Rossmässler, 1836) // Красная книга Калужской области. Том 2. Животный мир. – Калуга, ООО «Ваш Домъ», 2017б. – С. 18–19.

Алексанов В.В. Синантропные виды мезофауны г. Калуги // Экологические и социально-гигиенические аспекты среды обитания человека: Мат-лы Республиканской научной конференции. – Рязань, 2005. – С. 10–13.

Алексанов В.В. Слизень чёрно-синий – *Limax cinereoniger* Wolf, 1803 // Красная книга Калужской области. Том 2. Животный мир. – Калуга, ООО «Ваш Домъ», 2017в. – С. 19–20.

Алексанов В.В., Рулёва О.А., Сошина П.Р. К биологии синантропных слизней в центре города Калуги // Урбозкосистемы: проблема и перспективы развития: материалы VI Международной научно-практической конференции. – 2018. – С. 143–144.

Балашов И. А. Стебельчатоглазые (*Stylommatophora*) (Фауна Украины. Моллюски. Т. 29. Вып. 5). – Киев: Наукова думка, 2016. – 592 с.

Балашов И. Охрана наземных моллюсков Украины. – Киев: ИЗАН, 2016. – 272 с.

Гураль-Сверлова Н.В., Гураль Р.И. Слизни из комплекса *Arion subfuscus* (Arionidae) на равнинной территории Украины // *Ruthenica, Russian Malacological Journal*. – 2015. – Т. 25. – № 3. – С. 99–102.

Зейферт Д.В., Хохуткин И.М. Использование наземных моллюсков для оценки качества окружающей среды // *Экология*. – 1995. – № 4. – С. 307–310.

Зейферт Д.В., Хохуткин И.М. Экология кустарниковой улитки *Fruticicola fruticum*. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2009. – 92 с.

Информационно-аналитическая система «Особо охраняемые природные территории России». Режим доступа: <http://oort.aagi.ru/> (дата обращения: 06.10.2019.)

Лихарёв И.М., Виктор А.И. Слизни фауны СССР и сопредельных стран (*Gastropoda terrestria nuda*). (Фауна СССР. Моллюски. Т. III. Вып. 5). – Л.: Наука, 1980. – 438 с.

Лихарёв И.М. Клаузилииды (Clausiliidae) (Фауна СССР. Моллюски. Т. III. Вып. 4). – М.–Л., 1962. – 317 с.

Лихарёв И.М., Раммельмейер Е.С. Наземные моллюски фауны СССР // Определитель по фауне СССР. – М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1952. – Вып. 43. – 512 с.

Маматкулов А.Л. Биология размножения некоторых видов восточноевропейских Clausiliidae (Mollusca, Pulmonata) // Зоологический журнал. – 2007. – Т. 86. – № 4. – С. 403–414.

Маматкулов А.Л. Мердигера тёмная // Красная книга Тульской области. – Тула: Гриф и К, 2012. – С. 136.

Маматкулов А.Л. Особенности размножения наземных моллюсков семейства Clausiliidae: репродуктивные циклы и функциональная морфология полового аппарата. Автореф. дис. канд. биол. наук. – М., 2007. – 24 с.

Маматкулов А.Л. Рутеника зернистая // Красная книга Тульской области. – Тула: Гриф и К, 2012. – С. 138.

Материалы к Красной книге Калужской области: данные о регистрации животных с картами распространения / В.А. Антохина, С.К. Алексеев, В.В. Алексанов, А.С. Алексеев, В.А. Корзиков, Д.М. Корявченков, О.А. Новикова, А.В. Рогуленко, М.Н. Сионова, М.Н. Герцева. – Тамбов: ООО «ТПС», 2018. – 312 с.

Сверлова Н.В., Хлус Л.Н., Крамаренко С.С. и др. Фауна, экология и внутривидовая изменчивость наземных моллюсков в урбанизированной среде. – Львов, 2006. – 226 с.

Стойко Т.Г., Булавкина О.В. Определитель наземных моллюсков лесостепи Правобережного Поволжья. – М: Товарищество научных изданий КМК, 2010. – 96 с.

Шиков Е.В. [Тип Моллюски] // Красная книга Тверской области. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. – С. 254–270.

Шиков Е.В. Адвентивные виды наземной малакофауны центра Русской равнины // Ruthenica. 2016. V. 26. No 3–4. – С. 153–164.

Шиков Е.В. Фауна наземных моллюсков населённых пунктов Валдайской возвышенности и сопредельных территорий // Зоологический журнал. – 1979. – Том 58. Вып. 7. – С. 969–976.

Шилейко А.А. О биологии подмосковных Clausiliidae (Gastropoda, Pulmonata) // Зоологический журнал. – 1967. – Т. 46. – № 3. – С. 437.

Шилейко А.А. Наземные моллюски (Mollusca, Gastropoda) Московской области // Почвенные беспозвоночные Московской области. – М.: Наука, 1982. – С. 144–169.

Шилейко А.А. Наземные моллюски надсемейства Helicoidea. – Л., Наука, 1978. – 384 с.

Шилейко А.А. Наземные моллюски подотряда Pupillina фауны СССР (Gastropoda, Pulmonata, Geophila). – Л.: Наука, 1984. – 399 с.

Egorov R. *Helix pomatia* Linnaeus, 1758: the history of its introduction and recent distribution in European Russia // Malacologica Bohemoslovaca. 2015. – V. 14. – P. 91–101. Online serial at <<http://mollusca.sav.sk>> 21-Dec-2015.

Kantor Y.I., Vinarski M.V., Schileyko A.A., and Sysoev A.V. Catalogue of the continental mollusks of Russia and adjacent territories. Version 2.3.1. – 2010. https://www.ruthenica.com/documents/Continental_Russian_molluscs_ver2-3-1.pdf.

Pinceel J., Jordaens K., Van Houtte N., De Winter A.J., Backeljau T. Molecular and morphological data reveal cryptic taxonomic diversity in the terrestrial slug complex *Arion subfuscus/fuscus* (Mollusca, Pulmonata, Arionidae) in continental north-west Europe // Biological Journal of the Linnean Society. 2004. – V. 83. – P. 23–38.

INVENTORY OF THE TERRESTRIAL MOLLUSKS OF KALUGA CITY

V.V. Aleksanov¹, O.A. Ruleva¹, I.E. Galemina²

¹*Kaluga Regional Ecobiological Center, Kaluga, Russia*

²*Tsiolkovsky Kaluga State University, Kaluga, Russia*

victor_alex@list.ru

Abstract. Forty five species of terrestrial mollusks were found in Kaluga City and its surroundings in Kaluga Urban Okrug. Species accounts include localities, layer and microsites, a brief characteristic of ecological peculiarities, type of geographic range, conservational status in Kaluga Oblast and other region of mixed and broadleaved forest zone. All three species included in Red Data Book of Kaluga Oblast inhabit of territory of Kaluga Urban Okrug. They are *Merdigera obscura*, *Ruthenica filograna*, and *Limax cinereoniger*. The most frequent snail species are *Cochlicopa lubrica*, *Fruticicola fruticum*, and *Cochlodina laminata*. The most frequent slug species are *Arion fasciatus* and *A. subfuscus*. There are alien species of snails and slugs in Kaluga City: *Oxychilus translucidus*, *Deroceras caucasicum*, *D. reticulatum*, *Limax maximus*, *Arion fasciatus*, *Arion* (s.str.), *Helix pomatia*, *Trochulus hispidus*.

Keywords: land snails and slugs, Kaluga, Red Data Book, urban habitats, forest, garden, alien species.

Bibliographic list

Aleksanov V.V. *Merdigera obscura* (Müller, 1774) // Red Data Book of Kaluga Oblast. V. 2. Animals. – Kaluga, 2017a. – P. 20 [in Russian].

Aleksanov V.V. *Ruthenica filograna* (Ziegler in Rossmässler, 1836) // Red Data Book of Kaluga Oblast. V. 2. Animals. – Kaluga, 2017a. – P. 18–19 [in Russian].

Aleksanov V.V. Synanthropic mezofauna species in Kaluga City // Ecological, sanitary and hygienic features of human environment: Proc. of Republic scientific conference. – Ryazan, 2005. – P. 10–13 [in Russian].

Aleksanov V.V. *Limax cinereoniger* Wolf, 1803 // Red Data Book of Kaluga Oblast. V. 2. Animals. – Kaluga, 2017a. – P. 19–20 [in Russian].

Aleksanov V.V., Ruleva O.A., Soshina P.R. On the biology of synanthropic slugs in the center of Kaluga, Russia // Urban ecosystems: problems and perspectives of development: Proc. of VI international scientific conference Ishim, 2018. – P. 143–144 [in Russian with English summary].

Balashov I.A. *Stylommatophora* (Fauna of Ukraine. Mollusks. V. 29. Issue 5). – Kyiv: Naukova dumka, 2016. – 592 pp. [in Russian with English summary].

- Balashov I. Conservation of terrestrial molluscs in Ukraine. Kyiv, 2016. – 272 p. [in Russian with English summary].
- Gural-Sverlova N.V., Gural R.L. Slugs from the complex *Arion subfuscus* (Arionidae) in the plain area of Ukraine // *Ruthenica*, Russian Malacological Journal. – 2015. – V. 25. – № 3. – P. 99–102 [in Russian with English summary].
- Seifert D.V., Khokhutkin I.M. Application of terrestrial mollusks for assessing environmental quality // *Russian Journal of Ecology*. – 1995. – V. 26. – № 4. – P. 281–284.
- Seifert D.V., Khokhutkin I.M. Ecology of land snail *Fruticicola fruticum*. Moscow: KMK Scientific Press Ltd, 2009. – 92 p. [in Russian with English summary].
- Analytic system «Nature reserves of Russia». URL: <http://oopt.aari.ru/>. Access date: 06.10.2019 [in Russian].
- Likharev I.M., Wiktor A.J. Slugs of the fauna of the USSR and adjacent countries (*Gastropoda terrestria nuda*). (Fauna SSSR. Molluski, 3 (5), New Series, Nr. 122). – Leningrad: Nauka, 1985. – 437 p. [In Russian].
- Likharev I.M. Clausiliidae (Fauna SSSR. Molluski. V. III, is. 4). – Moscow – Leningrad, 1962. – 317 pp. [in Russian].
- Likharev I. M., Rammelmeier E.S. Land Molluscs of the Fauna of the USSR // *Determinative Tables of the USSR Fauna. Proceedings of the Zoological Institute of the USSR Academy of Sciences*. – 1952. – V. 43. – 512 pp. [in Russian].
- Mamatkulov A.L. Breeding biology of some east European Clausiliidae species (Mollusca, Pulmonata) // *Zoologicheskii Zhurnal*. – 2007. – V. 86. – № 4. – P. 403–414 [in Russian with English summary].
- Mamatkulov A.L. *Merdigera obscura* // *Red Data Book of Tula Oblast*. – Tula, 2012. – P. 136 [in Russian].
- Mamatkulov A.L. [Peculiarities of reproduction of Clausiliidae terrestrial mollusks: cycles of reproduction and functional morphology of reproductive organs. Thesis.. cand. of science]. – Moscow, 2007. – 24 p. [in Russian].
- Mamatkulov A.L. *Ruthenica filigrana* // *Red Data Book of Tula Oblast*. – Tula, 2012. – P. 138 [in Russian].
- Data for Red Book of Kaluga Oblast: data on findings of animals with maps of distribution. – Tambov, 2018. – 312 pp. [in Russian].
- Sverlova N.V., Khlus L.N., Kramarenko S.S., Son M.O., Leonov S.V., Korol E.N., Vychalkovskaya N.V., Zemoglyadchuk K.V., Kyrpan S.P., Kuzmovich M.L., Stenko R.P., Ferents O.G., Shklaruk A.N., Gural, R.I. Fauna, ecology and intraspecific variability of the terrestrial molluscs in urban environment. – Lvov, 2006. – 225 pp. [in Russian].
- Stoiko T.G. & Bulavkina O.V. [Guide for land molluscs of forest-steppe zone of Right Bank of the Volga region]. – KMK-Publ., Moscow, 2010. – 96 pp. [in Russian].
- Шиков Е.В. [Phylum Mollusca] // *Red Data Book of Tver Oblast*. – Ed. 2. – Tver, 2016. – P. 254–270 [in Russian].
- Schikov E. V. Adventive species of terrestrial malacofauna in the central portion of the Russian plain // *Ruthenica*. 2016. – V. 26. No 3–4. – P. 153–164 [in Russian with English summary].
- Shikov E.V. The fauna of land molluscs on populates areas of the Valdai Hills and adjacent territories // *Zoologicheskii Zhurnal*. 1979. – V. 58. No 7. – P. 969–976 [in Russian with English summary].

Schileyko A.A. On the biology of Clausiliidae (Gastropoda, Pulmonata) in the Moscow region // Zoologicheskii Zhurnal. – 1967. – V. 46. – No 3. – P. 437 [in Russian with English summary].

Schileyko A.A. Terrestrial mollusks (Mollusca, Gastropoda) of Moscow Region. // Pochvennye bespozvonochnye Moskovskoi oblasti. – Moscow, «Nauka», 1982. – P. 144–169 [In Russian].

Schileyko A.A. [Molluscs of the superfamily Helicoidea of the fauna of USSR]. – Fauna of the USSR, new series, No 117, Molluscs III, sect. 6. – Leningrad, «Nauka», 1978. – 384 pp. [in Russian].

Schileyko A.A. [Land mollusc suborder Pupillina of USSR fauna (Gastropoda, Pulmonata, Geophila)]. – Leningrad (Russia), Fauna of the USSR, New Series. – 1984. – 399 pp. [in Russian].

Egorov R. *Helix pomatia* Linnaeus, 1758: the history of its introduction and recent distribution in European Russia // Malacologica Bohemoslovaca. 2015. – V. 14. – P. 91–101. Online serial at <<http://mollusca.sav.sk>> 21-Dec-2015.

Kantor Y.I., Vinarski M.V., Schileyko A.A., and Sysoev A.V. Catalogue of the continental mollusks of Russia and adjacent territories. Version 2.3.1. – 2010. https://www.ruthenica.com/documents/Continental_Russian_molluscs_ver2-3-1.pdf.

Pinceel J., Jordaens K., Van Houtte N., De Winter A.J., Backeljau T. Molecular and morphological data reveal cryptic taxonomic diversity in the terrestrial slug complex *Arion subfuscus/fuscus* (Mollusca, Pulmonata, Arionidae) in continental north-west Europe // Biological Journal of the Linnean Society. – 2004. – V. 83. – P. 23–38.

НОВЫЕ НАХОДКИ ЧЛЕНИСТОНОГИХ (ARTHROPODA) ИЗ КРАСНОЙ КНИГИ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Л. В. Большаков

Русское этимологическое общество (Тульское отделение)

l.bol2012@yandex.ru

Аннотация. Представлен список 23 видов членистоногих (Arthropoda), занесённых во второе издание Красной книги Калужской области, найденных на территории национального парка «Угра» и в других районах региона. Список включает новые местонахождения видов.

Ключевые слова: членистоногие (Arthropoda), Красная книга Калужской области, новые местонахождения.

Во второе издание «Красной книги Калужской области» («Животный мир») (2017) занесено 197 видов беспозвоночных животных. В настоящем сообщении представлены сведения о находках 23 видов из ряда отрядов членистоногих, выявленных в ходе исследований с 1991 по 2017 год, местонахождения которых не отмечены в Красной книге и сводке по местонахождениям видов (Антохина и др., 2018). Ранее нами публиковались аналогичные сведения по чешуекрылым насекомым, главным образом, из крупнейших ООПТ – национального парка «Угра» и заповедника «Калужские засеки» (Большаков, 2018; Большаков и др., 2018).

Регистрация рассматриваемых здесь видов проводилась автором и некоторыми другими исследователями на территории национального парка «Угра» и в других районах области. Материал хранится в основном в коллекциях сборщиков либо отмечен в дневниках наблюдений автора; сборы Н. Н. Плавильщикова в окрестностях Тарусы (начало 1950-х годов) были на ватных матрасиках в Зоологическом музее Московского университета.

Расположение видов в списке и их названия соответствуют таковым в Красной книге с необходимыми изменениями согласно современным данным о систематике (а в части русских названий – более адекватному переводу латыни). Аннотации включают местонахождения, даты и количество находок, а при необходимости – краткие комментарии. При этом местонахождения приводятся в алфавитном порядке по районам области, стороны частей света обозначаются сокращённо (С, З, Ю, В), координаты мест находок даются с разной степенью точности лишь для наиболее локальных популяций, редкие виды приводятся поэкземплярно (фамилии сборщиков, материал которых повторяется несколько раз подряд, указываются однократно), для относительно многочисленных – перечислены местонахождения и даны оценки частоты встречаемости по (Большаков, 2010).

Аргиопа Брюнниха – *Argiopa bruennichi* (Scopoli, 1772) (Arachnida: Aranei: Araneidae) – Козельский район: 3 км ЮЮЗ дер. Сосенка (на участке «сосняк на дюнах», 53.99° с.ш. 35.84° в.д.), 02.08.2012, отмечена 1 самка (Л. Большаков).

Кобылка голубокрылая – *Oedipoda coerulescens* (Linnaeus, 1758) (Insecta: Orthoptera: Acrididae) – Козельский район: 3–5 км С дер. Гранный Холм, в 1991–2006 годах отмечался регулярно и нередко (Л. Большаков); 3 км ЗЮЗ г. Сосенский (просека ЛЭП); между ст. Тупик и ст. Слаговищи (вдоль железной дороги); в обоих местах в 1992–2017 годах регулярно обычен (Л. Большаков, С. Андреев); Перемышльский район: окрестности дер. Зимницы (54.22° с.ш. 36.29° в.д.), 28.07.2011, отмечено до 10 экз.; между дер. Голодское и с. Корекозево (восточнее шоссе), в 2010–2017 годах регулярно обычен (Л. Большаков).

Саранча итальянская (прус итальянский) – *Calliptamus italicus* (Linnaeus, 1758) (Insecta: Orthoptera: Acrididae) – Козельский район: 3 км ЮЮЗ дер. Сосенка (на участке «сосняк на дюнах», 53.99° с.ш. 35.84° в.д.), 15.08.2012, отмечено 2 экз. (Л. Большаков).

Огневка трескучая – *Psophus stridulus* (Linnaeus, 1758) (Insecta: Orthoptera: Acrididae) – Козельский район: 3 км ЗЮЗ г. Сосенский (на просеке ЛЭП, 54.02° с.ш. 35.88° в.д.), 24.07.2012, отмечен 1 экз. (Л. Большаков); Перемышльский район: около 0,5 км З дер. Василенки (на западной стороне шоссе «Суворов–Калуга», 54.213° с.ш. 36.350–36.357° в.д.), с 1997 по 2011 год (последний раз 29.08.2011) отмечалось от 3 до 10 экз. (Л. Большаков) – эта ценопопуляция обитает на самой границе с Тульской областью, но практически не проникает в последнюю, где застарелые мезоксерофитные пустоши сменяются сомкнутыми сосново-мелколиственными перелесками.

Красотел малый – *Calosoma inquisitor* (Linnaeus, 1758) (Insecta: Coleoptera: Carabidae) – Козельский район: около 1,5 км СВ ст. Слаговищи (53.98° с.ш. 35.87° в.д.), 22.05.2011, отмечен 1 экз. (Л. Большаков).

Восковик пахучий – *Osmoderma barnabita* Motschulsky, 1845 (Insecta: Coleoptera: Scarabaeidae) – Козельский район: 3 окрестности ст. Тупик (=пос. Механического Завода) (54.02° с.ш. 35.87° в.д.), 08.07.1992, 1 экз.; 06.07.1997, 1 экз.; 14.07.2016, отмечен 1 мёртвый экз. (С. Андреев). Эта популяция приурочена к участку сосново-широколиственного леса между двумя просеками ЛЭП.

Муравьиный лев северный – *Myrmeleon bore* (Tjeder, 1941) (Insecta: Neuroptera: Mymeleontidae) – Козельский район: 5 км С дер. Гранный Холм (54.174° с.ш. 36.010° в.д.), 17.07.2010, 1 экз. (С. Рябов). Этот экземпляр был отмечен и для дер. Камышенка Тульской области (Кривохатский, 2012). Значительная часть сборов С.А. Рябова и др. проводилась на линии межобластной границы, и практически все отмеченные здесь насекомые относятся к фауне обоих областей.

Тонкопряд тусклый (орляковый) – *Pharmacis fusconebulosa* (De Geer, 1778) (Insecta: Lepidoptera: Nerialidae) – Кировский район: Бакеевка, конец 07.2016, 1 экз.; Перемышльский район: Мужачи, 12–16.07.2014, 1 экз.; конец 08.2017, 1 экз. (В. Перов). Попали в барьерные ловушки на опушках смешанных лесов.

Слизнеvidка обыкновенная («бабочка-мокрица») – *Apoda limacodes* (Hufnagel, 1766) (Insecta: Lepidoptera: Limacodidae) – Козельский район: 3 окрестности ст. Тупик (=пос. Механического Завода), 29.06.2015, 1 экз. (С. Андреев).

Пяденица бузинная – *Ourapteryx sambucaria* (Linnaeus, 1758) (Insecta: Lepidoptera: Geometridae) – уточняем местонахождение: Ферзиковский район: окрестности дер. Новоселки, 03–04.07.2005, 1 экз. (сборы клуба «Stenus») (Больша-

ков и др., 2008) – ошибочно отнесено к одноимённому месту в Козельском районе («Красная книга...», 2017; Антохина и др., 2018).

Лишайница четырёхточечная – *Lithosia quadra* (Linnaeus, 1758) (Insecta: Lepidoptera: Arctiidae) – уточняем местонахождение: Козельский район: 3 км ЗЮЗ г. Сосенский, 07.07.2000, 1 самка (С. Андреев) – ранее эта находка относилась к местонахождению Тупик (Большаков и др., 2008; «Красная книга...», 2017; Антохина и др., 2018).

Металловидка с-золотое – *Lamprotes c-aureum* (Knoch, 1781) (Insecta: Lepidoptera: Noctuidae) – Ю окраина г. Калуги, Ромоданово, 18.07.2013, 1 экз. (К. Ширяев: фото).

Совка ясколковая – *Panemeria tenebrata* (Scopoli, 1763) (Insecta: Lepidoptera: Noctuidae) – Ферзиковский район: около 1 км Ю дер. Наволоки, 24.05.2015, 1 (отмечено 4) экз. (Л. Большаков).

Толстоголовка большая мальвовая (в «Красной книге ...» (2017): «или черно-белая» не относится к этому виду!) – *Carcharodus alceae* (Esper, 1780) (Insecta: Lepidoptera: Hesperidae) – Перемышльский район: около 2 км З дер. Василенки (54.228° с. ш. 36.320° в. д.), 11.07.2011, 1 экз. (залётный?); Ферзиковский район: около 1 км Ю дер. Наволоки, 24.05.2015, отмечено 3 экз. (Л. Большаков).

Толстоголовка морфей – *Heteropterus morpheus* (Pallas, 1771) (Insecta: Lepidoptera: Hesperidae) – Держинский район: окрестности дер. Бели (луга в пойме реки Угра), 18.06.2013, отмечено 2 экз.; окрестности дер. Галкино, 17.06.2013, отмечено 2 экз.; окрестности дер. Горбенки («Залидовские луга»), 15.06.2013, отмечено до 10 экз.; Перемышльский район: между дер. Голодское и с. Гремячево, 12.06.2012, отмечено 5 экз.; Юхновский район: между дер. Александровка (ур. Косая Гора) – ур. Королево – дер. Беляево – дер. Папаево (луга в пойме реки Угра), 04–05.06.2014, отмечено свыше 10 экз. (Л. Большаков).

Малинница – *Callophrys rubi* (Linnaeus, 1758) (Insecta: Lepidoptera: Lycaenidae) – Кировский район: окрестности дер. Бакеевка, 15.05.2017, 1 экз. (В. Перов); Перемышльский район: окрестности дер. Голодское, 12.06.2012, отмечен 1 экз. (Л. Большаков); дер. Мужачи, 04.05.2012, 1 экз. (В. Перов).

Шашечница большая, или матурна – *Euphydryas maturna* (Linnaeus, 1758) (Insecta: Lepidoptera: Nymphalidae) – Козельский район: 3 км ЗЮЗ г. Сосенский, в 1992–2012 годах отмечался регулярно, но редко (С. Андреев, Л. Большаков) – ранее эти находки учитывались вместе со сделанными на 3 окраинах ст. Тупик, но популяция обитает едва ли не на всём протяжении просеки ЛЭП между указанными пунктами.

Шашечница диамина – *Melitaea diamina* (Lang, 1789) (Insecta: Lepidoptera: Nymphalidae) – Бярятинский район: Шатино болото, 02.06.2012, 2 экз. (С. Алексеев).

Шашечница феба – *Melitaea phoebe* (Goeze, 1779) (Insecta: Lepidoptera: Nymphalidae) – Перемышльский район: окрестности дер. Голодское, с 2011 года отмечается регулярно и нечасто (Л. Большаков).

Краеглазка мэра – *Lasiommata maera* (Linnaeus, 1758) (Insecta: Lepidoptera: Satyridae) – Перемышльский район: окрестности дер. Голодское, с 2011 года отмечается регулярно и нечасто (Л. Большаков).

Чернушка-эфиопка – *Erebia aethiops* (Esper, 1777) (Insecta: Lepidoptera: Satyridae) – Тарусский район: окрестности г. Таруса, 03.08.1951, 1 экз. (Н. Плавильщиков). Ранее вид указывался для района без точного местонахождения (Сироткин, 1976). Скорее всего, сборы Н.Н. Плавильщикова проводились (согласно некоторым оригинальным этикеткам) на «тульском» правобережье реки Ока (ур. Улай), где к Калужской области относится прибрежный безлесый участок шириной около 500 м, но этот вид регулярно многочислен в местных лесных массивах и может разлетаться на сотни метров по прилегающим пустошам. Однако современное обитание вида на относительно малолесистом левобережье Оки у Тарусы требует проверки.

Бембекс носатый – *Bembix rostrata* (Linnaeus, 1758) (Insecta: Hymenoptera: Sphecidae) – Козельский район: 3–5 км С дер. Гранный Холм, в 1991–2006 годах отмечался регулярно и нечасто; между г. Сосенский – ст. Тупик (на просеке ЛЭП) – ст. Слаговищи (вдоль железной дороги), в 2010–2017 годах отмечался регулярно и нечасто; Перемышльский район: между дер. Голодское – с. Гремячево – дер. Зимницы и дер. Василенки (по лугам вдоль шоссе «Суворов–Калуга» и ЛЭП), в 1997–2017 годах отмечался регулярно и нечасто (Л. Большаков).

Сколия степная (лохматая) – *Scolia hirta* (Schrank, 1781) (Insecta: Hymenoptera: Scoliidae) – Козельский район: 3 окрестности ст. Тупик (на просеке ЛЭП, 54.02° с. ш. 35.08° в. д.), июль 2012, 1 экз. (Л. Большаков) (в коллекции Зоологического музея МГУ).

Благодарности

Автор приносит сердечную благодарность С.К. Алексееву, В.В. Перову, К.И. Ширяеву (г. Калуга), С.А. Андрееву (Тульская область, г. Новомосковск), С.А. Рябову (Московская область, г. Волоколамск) за предоставление материала и помощь в проведении работ, а также сотрудникам национального парка «Угра» Т.А. Гордеевой, В.В. Телегановой, С.М. Новикову, Ю.А. Петрухину, А.С. Образцову, И.С. Ерёмичеву и другим за помощь в организации исследований. Работа выполнена при частичной поддержке национального парка «Угра» и Тульского областного экзотариума.

Литература

Антохина В.А., Алексеев С.К., Алексанов В.В., Алексеев А.С., Корзиков В.А., Корявченков Д.М., Новикова О.А., Рогуленко А.В., Сионова М.Н., Герцева М.Н. Материалы к Красной книге Калужской области: данные о регистрации животных с картограммами распространения. – Тамбов: ООО «ТПС», 2018. – 312 с.

Большаков Л.В. Система категорий и критериев для оценки регионального зообиологического статуса видов беспозвоночных Тульской области // Вестник Мордовского университета. Сер. «Биологические науки». – 2010. – № 1 – С. 105–110.

Большаков Л.В. Новые находки краснокрылых чешукрылых (Lepidoptera) в национальном парке «Угра» и его окрестностях // Природа и история Поюгорья. Вып. 9. – Калуга – М., 2018. – С. 58–67.

Большаков Л.В., Андреев С.А., Пискунов В.И. Дополнения и уточнения к фауне чешуекрылых (Insecta: Lepidoptera) Калужской области. 1 // Известия Калужского общества изучения природы местного края. – Кн. 8-я (Сб. науч. тр.) – Калуга, 2008. – С. 140–186.

Большаков Л.В., Алексеев С.К., Пискунов В.И., Аникин В.В., Перов В.В. Чешуекрылые (Insecta: Lepidoptera) заповедника «Калужские засеки» / Кадастровые и мониторинговые исследования биологического разнообразия в Калужской области. Вып. 1. – Тамбов–Тула: ООО «ТПС», 2018. – 240 с.

Красная книга Калужской области. Т. 2. Животный мир. – Калуга: ООО «Ваш Домъ», 2017. – 402 с.

Кривохатский В.А. Новые и интересные находки муравьиных львов (Neuroptera: Mymeleontidae) в России // Эверсманния. Энтомологические исследования в России и соседних регионах. Сб. науч. тр. Вып. 29–30. – Тула, 2012. – С. 40–41.

Сироткин М.И. Чешуекрылые (Macrolepidoptera) Московской и Калужской областей РСФСР. – М., 1976. – 167 с. – Деп. в ВИНТИ, N 3815–76 ДЕП.

NEW RECORDS OF ARTHROPODS INCLUDED IN THE RED DATA BOOK OF KALUGA PROVINCE

L. V. Bolshakov

Russian Entomological Societe (Tula division)

E-mail: l.bol2012@yandex.ru

Abstract. A list of 23 species of arthropods included in the second edition of the Red Data Book of Kaluga Province is presented, with records from Ugra National Park and other districts of the province. The list includes new site records.

Keywords: Arthropoda, Red Data Book of Kaluga Province, new site records.

КАДАСТР ПРЯМОКРЫЛЫХ НАСЕКОМЫХ (INSECTA, ORTHOPTERA) ГОРОДА КАЛУГИ

В.В. Алексанов

Областной эколого-биологический центр, Калуга

victor_alex@list.ru

Аннотация. Работа обобщает сведения о 26 видах прямокрылых, найденных на территории города Калуги. Приведены точки и даты находок, охарактеризованы особенности питания и жизненного цикла, природоохранный статус в Калужской области и других регионах зоны смешанных и широколиственных лесов. Распределение видов в травяных биотопах рассматривается по шести территориальным зонам города – Центр, Юг, Запад, Север, Северо-восток и Восток. В травяных биотопах наиболее обычны кузнечики *Conocephalus fuscus* и *Phaneroptera falcata* и саранчовые *Chorthippus biguttulus*, *Ch. apricarius*, *Ch. dorsatus*, *Pseudochorthippus parallelus*. В центре города в кронах деревьев обычен *Tettigonia cantans*. К лесным биотопам приурочен *Pholidoptera griseoaptera*. Для садовых участков характерен *Tetrix subulata*. На территории города обитает *Poecilimon intermedius* – вид, занесённый в Красную книгу Калужской области.

Ключевые слова: кузнечики, сверчки, саранчовые, медведки, городские биотопы, травяные биотопы, сады, Калуга, Красная книга.

Введение

Прямокрылые (Insecta, Orthoptera) благодаря своему пению, прыжкам и относительно крупным размерам являются одной из самых заметных групп животных в окружении человека, особенно во второй половине лета. Многие виды рассматриваются в качестве важных вредителей сельского хозяйства. Благодаря разнообразию жизненных форм прямокрылые служат объектами многих экологических исследований. Немало работ посвящено формированию населения прямокрылых в городах (Черняховский, 1978, 2010; Сергеев, 1987, 2014; Nagy, 1997; Шкарлет, Лиховид, 2010 и др.), в которых выявлены как общие закономерности, так и особенности животного населения конкретного населённого пункта.

Прямокрылые города Калуги изучаются нами с 2003 года. Был опубликован список видов с характеристикой их отношения к урбанизации без точных координат находок (Алексанов, 2004, 2005). За прошедшие годы собран заметный новый материал. Настоящая работа обобщает и систематизирует все сведения о прямокрылых насекомых городского округа «Город Калуга».

Материал и методы

Сбор прямокрылых осуществлялся при помощи укусов энтомологическим сачком, почвенных ловушек, а также вручную. Для пробных площадей указаны даты

и методы учёта. Имена сборщиков приводятся в тех случаях, когда они не совпадают с авторами статьи. **Полужирным шрифтом** выделены сокращенные наименования пробных площадей, которые используются в дальнейшем тексте статьи.

Травянистые биотопы, где прямостоячие собирались преимущественно при помощи укосов по растительности, по географическому положению и положению в урбанистическом градиенте разделены условно на шесть зон:

1. Центр: скверы и парки центра города с регулярно окашиваемыми газонами небольшой площади:

- **Пл. Победы** – N 54°30'46,16" E 36°16'25,20", укосы 29.08.2003, 11.07.2007, 04.09.2008;
- **Скв. Жукова** – N 54°30'58,58" E 36°17'06,20", укосы 15.08.2007;
- **Скв. Мира** – N 54°30'57,67" E 36°14'36,20", укосы 29.08.2003;
- **ЦПКиО** – Центральный парк культуры и отдыха, N 54°30'29,07" E 36°14'57,29", укосы 29.08.2003, 09.09.2008.

2. Юг: луга и газоны Правобережья:

- **Квань** – пойма реки Ока, пастбищное низкотравье, между N 54°30'23,45" E 36°12'00,42" и N 54°30'21,56" E 36°13'20,10", укосы 22.07.2003, 22.08.2003 (местообитание частично утрачено);
- **Правобережье**, луга, пустыри, газоны внутри жилой застройки (N 54°29'40,81" E 36°12'36,45", N 54°29'43,01" E 36°13'12,37", N 54°29'22,77" E 36°12'46,88", N 54°28'52,91" E 36°13'01,95", местообитания частично утрачены), июль-август 2010, укосы, Сычкова А.

3. Запад: травяные биотопы с луговой растительностью западной части города:

- **Парк Циолковского**, разнотравно-злаковая растительность перед ГМИК, N 54°30'58,22" E 36°13'47,89", укосы 27.08.2003, 09.09.2008;
- **Яченская набережная** – дамба, песок, ксероморфный луг, укосы 09.09.2008, 20.06.2013;
- **Устье реки Яченка** – ксероморфные луга между рекой Ока и ул. Калуга-Бор от Гагаринского моста N 54°30'28,29" E 36°13'53,30" до точки ниже ост. Калуга-Бор N 54°30'40,88" E 36°12'12,65", укосы 28.08.2013;
- **Яченское вдх.**, опушка Калужского городского бора, ксероморфные луга, между N 54°31'55,70" E 36°13'55,54" и N 54°31'39,16" E 36°13'36,54", укосы 21.07.2003, 22.08.2003, 11.07.2007, 01.08.2008 (Алексанов В.В., Савватеева П.А.), 09.09.2008;
- **Подзавалье** – пастбище между Лаврентьевским монастырём и Яченским вдх., N 54°31'54,97" E 36°14'41,69", укосы 01.08.2008 (Алексанов В.В., Савватеева П.А.), 09.09.2008;
- **Яченское вдх.**, осоковое болото, N 54°31'58,24" E 36°14'08,35", укосы 01.08.2008 (Алексанов В.В., Савватеева П.А.).

4. Север: луговые биотопы северной части города:

- **Кубяка**, N 54°34'34,96" E 36°14'19,98", между ул. Кубяка – дер. Ермолово – рекой Терепец, разнотравно-злаковые луга, 02.08.2008;
- **Тимошево**, луга – г. Калуга, северо-запад, близ дер. Тимошево, высоко-травный луг на железнодорожной насыпи, N 54°35'34,28" E 36°13'35,80", N 54°35'30,53" E 36°13'36,23", почвенные ловушки, 2006.

5. Северо-восток: травяные биотопы с луговой и рудеральной растительностью в северо-восточном направлении от центра города:

- **Ул. Жукова**, пустырь – люцерново-вейниково-пырейная растительность по ул. Жукова между ул. Хрустальная и ул. Чапаева (центр N 54°31'18,08" E 36°17'34,27"), укосы 28.07.2003, 25.08.2003;

- **Грабцевское шоссе** – между ул. Маяковского и ул. Молодёжная, N 54°31'45" E 36°17'50", полоса разнотравно-бобово-злаковой растительности между железной дорогой и автодорогой, газон, кострцовая ассоциация на склоне железнодорожной насыпи, почвенные ловушки 2007, укосы 08.07.2004, 28.07.2004, 25.08.2005, 18.07.2006, 05.06.2007, 26.06.2007, 11.07.2007, 13.08.2007, 30.08.2007, 22.07.2008, 09.09.2008, 19.06.2009;

- **Тайфун** – разнотравно-злаковые луга с преобладанием вейника наземного, мятлика лугового, тысячелистника обыкновенного и василька лугового вдоль правого притока реки Киевка (от ул. Новаторская и ул. Маяковского, N 54°31'42,18" E 36°18'24,65"), укосы 28.07.2003;

- **Луг 1 СВ Калуги** – мкр. Дубрава, между Грабцевским шоссе и пивоваренным заводом, б. конечная троллейбуса № 4, N 54°32'31,33" E 36°18'53,17", разнотравно-ежово-вейниковый луг с ивой, почвенные ловушки 2004, укосы 16.07.2001, 12.07.2003, 18.07.2003, 25.08.2003, 23.06.2005, 25.08.2005, 28.06.2006, 18.07.2006, 10.08.2006, 04.09.2006, 27.09.2006, 04.06.2007, 18.07.2007, 22.07.2008, 05.09.2008 (биотоп б. ч. утрачен в результате застройки);

- **Луг 2 СВ Калуги** – ястребинковый луг между Черновским хутором и ул. Кукареки, N 54°32'54,35" E 36°18'55,36", укосы 23.06.2005, 09.07.2005, 25.08.2005, 28.06.2006, 18.07.2006, 10.08.2006, 04.09.2006, 27.09.2006, 04.06.2007, 18.07.2007, 22.07.2008, 05.09.2008, 19.06.2009;

- **Луг 3 СВ Калуги** – г. Калуга, мкр. Дубрава – Черновский хутор, N 54°32'50,43" E 36°18'52,98", разнотравно-вейниково-тонкополевицевый луг, почвенные ловушки 2006, укосы 12.07.2003, 18.07.2003, 25.08.2003, 25.08.2005, 28.06.2006, 18.07.2006, 10.08.2006, 04.09.2006, 27.09.2006, 04.06.2007, 18.07.2007, 22.07.2008, 05.09.2008, 19.06.2009;

- **Луг 4 СВ Калуги** – разнотравно-злаковый луг между ст. Перспективная, заводом Тары и упаковки и Черновским хутором (преобладают мятлик луговой, бобовые, пижма и василёк луговой), N 54°33'12,73" E 36°18'33,42", укосы 12.07.2003, 18.07.2003, 25.08.2003, 25.08.2005, 28.06.2006, 18.07.2006, 10.08.2006, 04.09.2006, 27.09.2006, 04.06.2007, 18.07.2007, 22.07.2008, 05.09.2008, 19.06.2009;

- **Калуганефтепродукт** – N 54°32'22,52" E 36°19'06,90", полоса вейника наземного с примесью рудерального высокотравья вдоль ж/д между Грабцевским шоссе и рекой Киевка, 25.08.2008;

- **Киевка** – река Киевка, правый берег к ЮВ от Грабцевского шоссе и к востоку от мкр. Бушмановка, ксеромезофитный луг вдоль ж.-д. насыпи, N 54°32'22,88" E 36°19'06,93", 02.07.2012; вейниково-люпиново-высокотравный участок, N 54°32'04,01" E 36°19'24,01", 02.07.2012; вейниково-бобово-разнотравный луг, N 54°31'54,46" E 36°19'35,98", 02.07.2012 (Тишинина Е.); клеверный луг, N 54°31'56,35" E 36°19'34,52", 25.08.2008.

6. Восток: луговые и рудеральные биотопы востока Калуги:

- **Ул. Тульская**, д. 114, N 54°30'43,24" E 36°17'20,46", укосы 31.07.2018, 05.08.2018 (Шмелева П.А.);

- **Ж/д между ул. Жукова и Тульская**, N 54°30'54,03" E 36°17'07,60", N 54°30'54,71" E 36°18'02,06", полынное высокотравье, укосы 04.09.2008; Тульский проезд, 7а, N 54°30'50,71" E 36°17'38,30", 31.07, 05.08, 06.09.2018 (Шмелева П.А.);

- **Турьино** – N 54°30'39,33" E 36°21'47,45", пастбищное низкотравье, 29.07.2003, 26.08.2003;

- **Турьинский карьер** – вейниково-бобово-разнотравный луг на склоне карьера восточной экспозиции, N 54°29'46,90" E 36°21'12,81"; клеверно-люцерновая ассоциация на склоне южной экспозиции, N 54°29'40,89" E 36°21'04,94"; вейниковый луг на юго-западе от карьера, N 54°29'47,80" E 36°20'53,73", 05.07.2012 (Тишина Е.);

- **Пос. 40 лет Октября**, разнотравно-вейниковый луг на пустыре, N 54°30'28,43" E 36°18'52,89", почвенные ловушки 2010, N 54°30'25,83" E 36°18'50,68", заросшая мезофитными злаками и разнотравьем залежь со склодами берёзы, почвенные ловушки 2010.

Пробные площади с менее развитым травостоем, учёт прямокрылых на которых осуществлялся преимущественно с помощью почвенных ловушек и визуальных наблюдений, рассматриваются по четырём типам местообитаний, различающимся по соотношению древесной и травянистой растительности, стихийного и управляемого формирования растительности, обработке почвы:

Сады (сельскохозяйственные участки):

- **Участок эколого-биологического центра** (также ЭБЦ) – центр города, пер. Старообрядческий, 4, N 54°30'29,53" E 36°15'48,85", в окружении усадебной и многоэтажной застройки, общая площадь 0,488 га, включает дендрарий 0,04 га, плодовый сад, защитные насаждения, пашню с овощными и декоративными культурами. В 2016–2018 годах осуществлялось экспериментальное стихийное зарастание травянистой растительностью двух участков размерами 10*10 м. Почвенные ловушки 2003, 2004, 2007, 2011, 2015–2018;

- **Подгорная** – ул. Подгорная, N 54°30'56,74" E 36°16'58,86", сад близ водотока в небольшом массиве приусадебной застройки, 2006, 2007, 2009;

- **Ветеран** – садовый массив в окрестностях пл. Маяковского, СНТ «Ветеран», N 54°31'38" E 36°17'12", 2009;

- **Северный** – пос. Северный, территория школы № 29, N 54°35'48,64" E 36°15'50,33", деградированный плодовый сад, посадки овощных и декоративных растений в окружении многоэтажной застройки, 2008;

- **Малинники** – г. Калуга, мкр. Малинники, N 54°34'20,68" E 36°17'54,24", интенсивно обрабатываемый садово-огородный участок, N 54°34'30,92" E 36°17'50,83", зарастающий садово-огородный участок, 2009;

- **Тимошево** – Тимошево, N 54°35'48,66" E 36°14'05,11", дачный участок, 2009 (С. К. Алексеев);

- **Некрасово** – г. Калуга, правый берег реки Ока, дер. Некрасово, N 54°28'50,73" E 36°15'19,27", плодовый сад с рудеральным высокотравьем, 2009.

Дворы:

- **Больница № 4** – территория больницы № 4 (ул. М. Горького – Никитина – 1-й Больничный пер.), N 54°30'21" E 36°17'07", защитная полоса с участием широколиственных деревьев, в окружении застройки, 2006, ПЛ;

- **Двор КГУ** – ул. Ст. Разина – ул. Мичурина, КГУ им. К.Э. Циолковского, N 54°30'32,91" E 36°16'24,24", разнотравно-злаковый участок с единичными плодовыми деревьями между корпусами, 2011 (биотоп частично утрачен в результате реконструкции);

- **ОРТПЦ** – ул. Телевизионная – Поле Свободы, территория Областного радиотелепередающего центра, N 54°31'18,65" E 36°15'40,49", газоны с рядовой посадкой деревьев и постройками, 2006.

Лесные биотопы:

- **Березуйский овраг** – между родником Здоровец и Каменным мостом, N 54°30'32,97" E 36°14'44,71", рудеральный широколиственный лес с рудеральным высокотравьем, 2003, N 54°30'33,41" E 36°14'43,86", склон восточной экспозиции, 2004;

- **Жировский овраг** – между ул. Никитина и пер. Старообрядческий, N 54°30'29,16" E 36°16'3,85", рудеральный широколиственный лес в днище и на нижних частях склонов оврага, 2003, N 54°30'23" E 36°16'3", рудеральный лес из ивы и клёна американского с недотрогой железистой и лопухом войлочным в днище оврага, 2011;

- **Склон от Центрального парка культуры и отдыха к реке Ока**, N 54°30'22,03" E 36°14'37,10", рудеральный широколиственный лес, 2003 (местообитание утрачено в результате реконструкции);

- **Комсомольская роща** – ул. Телевизионная, Комсомольская (Лаврентьевская) роща, северо-восток, N 54°32'17,51" E 36°15'36,62", рудеральный широколиственный лес, 2003;

- **Березняк** в пос. 40 лет Октября – N 54°30'25,01" E 36°18'44,62", березняк разнотравный, 2010.

Околоводные:

- Левый берег реки Ока, ул. Беляева, N 54°29'45,13" E 36°15'50,79", прибрежные ивово-злаковые заросли, 2015;

- Левый берег реки Ока, ул. Беляева, N 54°29'47,23" E 36°15'51,95", заросли клёна американского, 2015;

- Левый берег реки Ока, вблизи моста ул. Болдина, N 54°29'54,52" E 36°18'28,58", ивняк, 2015;

- Левый берег реки Ока, вблизи моста ул. Болдина, N 54°29'54,51" E 36°18'30,28", ивняк, 2015.

Для уточнения биологии видов использовались наблюдения в природе как на территории города, так и за его пределами, главным образом, в Ферзиковском и Ульяновском районах, а также наблюдения при содержании прямокрылых в садках.

Структура видового очерка

1. Научное название в соответствии с Orthoptera Species File (Cigliano et al., 2019), синонимы, использованные в прошлых работах по прямокрылым Калуги, русское название.
2. Ссылки на публикации о данных видах в г. Калуге.
3. Перечень точек находок по территориальным зонам в последовательности Центр – Юг – Запад – Север – Северо-восток – Восток. Если даты не указаны, это означает, что вид обнаружен при всех учётах в данной точке.
4. Характеристика биологии вида с учётом собственных и литературных данных.
5. Сведения об охранном статусе вида в Калужской области и других регионах зоны смешанных и широколиственных лесов (при наличии, по информационно-аналитической системе «Особо охраняемые природные территории России» (2019)).

Очерки распространения и биологии видов

Подотряд Ensifera – Длинноусые
Семейство Tettigoniidae – Настоящие кузнечики

1. *Phaneroptera falcata* (Poda, 1761) – Пластинокрыл обыкновенный [Алексанов, 2004, 2005, 2006]

Обнаруживается при помощи укусов во второй половине лета – начале осени.

Центр: ЦПКиО, 29.08.2003, 1 экз.

Запад – повсеместно, кроме осокового болота.

Северо-восток: Грабцевское шоссе – в низине с неокашиваемой растительностью встречен при всех учётах в июле-сентябре, начиная с 25.08.2005, на склоне насыпи изредка, на газоне не обнаружен, 05.06.2007 найдены личинки. Киевка – разнотравный луг. Луг 1 СВ Калуги – все учёты в июле-сентябре, начиная с 12.07.2003, личинки 04.06.2007, 28.06.2006. Луг 2 СВ Калуги – все учёты в июле-сентябре, начиная с 09.07.2005. Луг 3 СВ Калуги – 12.07.2003, 04.09.2006, 05.09.2008. Луг 4 СВ Калуги – 18.07.2003, 25.08.2003, 04.09.2006, 22.07.2008, 5.09.2008, 19.06.2009.

Восток: ж.-д. между ул. Жукова и Тульская (август-сентябрь); Турынино; Турынинский карьер, единично.

Вышеприведённый перечень мест находок указывает на приуроченность обыкновенного пластинокрыла к участкам саморазвивающейся луговой и рудеральной растительности с участием сложноцветных и бобовых. Это объясняется как трофическими, так и репродуктивными особенностями вида (Алексанов, 2006).

Обыкновенный пластинокрыл питается листьями, соцветиями и плодами различных травянистых растений. В условиях Калужской области поедает васильки –

луговой и шершаволистный, бодяк полевой, различные виды осота, салат посев-ной, сныть обыкновенную, люцерну серповидную, язвенник многолистный, бобы русские, звёздчатку среднюю, мягковолосник водный. Менее предпочитаемыми видами растений являются донник белый, горох посевной, вика посевная, горошек мышинный, петрушка, подорожник ланцетолистный, первоцвет весенний, зверобой продырявленный, тысячелистник обыкновенный.

В вечернее время держится на верхушках побегов высоких трав (преимущественно сложноцветных и зонтичных) и листьях молодых деревьев и кустарников, растущих на лугах. Стридулирует круглосуточно с максимумом вечером и ночью. Копуляция и откладка яиц происходят в сумеречное и ночное время. Яйца откладывает в листья различных растений. Одна самка откладывает 11–30 яиц, в среднем 15–16. Массовое открытие происходит в конце июля – начале августа, хотя отдельные личинки встречаются до середины августа. Жизненный цикл одногодичный (Ingrisch, 1986).

2. *Poecilimon intermedius* (Fieber, 1853) – Пилохвост восточный

[Алексанов, 2004, 2005, 2017; Материалы к Красной книге, 2018]

Запад: Яченское вдх., 21.07.2003, 11.07.2007. Северо-восток: Луг 3 СВ Калуги, 12.07.2003, 22.07.2008, 19.06.2009.

Питается листьями и соцветиями сложноцветных (крестовник, кульбаба, тысячелистник, василёк, пижма, золотарник), бобовых (донник белый, люцерна серповидная), зонтичных (сныть обыкновенная), плодами зверобоя. По-видимому, может питаться также мелкими насекомыми (Бей-Биенко, 1954).

Размножается партеногенетически, самцы в пределах ареала чрезвычайно редки, в Калужской области обнаружены только самки. Яйца откладывает неглубоко в почву и отмершие части растений. Численность сильно колеблется по годам, максимальна в сухие годы с тёплой и дружной весной (Черняховский, Михайленко, 2008).

Включён в Красную книгу Калужской области, а также Красные книги Московской области и г. Москвы.

3. *Conocephalus (Anisoptera) fuscus* (Fabricius, 1793) (= *C. discolor* Thunberg) – Обыкновенный мечник

[Алексанов, 2004, 2005]

Центр: Участок эколого-биологического центра, 06.08.2017; двор КГУ, 21.07.2011.

Запад: парк Циолковского, 09.09.2008; Подзавалье, 01.08.2008; осоковое болото в верховьях Яченского вдх., берег Яченского вдх., 09.09.2008; устье реки Яченка.

Север: разнотравно-злаковые луга между ул. Кубяка – дер. Ермолово – рекой Терепец, 02.08.2008.

Северо-восток: Грабцевское шоссе, низина 18.07.2006, 26.06.2007, 11.07.2007, 30.08.2007, 22.07.2008, 09.09.2008, газон 22.07.2008, единично в почвенные ловушки в июле-августе 2007; Киевка; Луг 1 СВ Калуги, 10.08.2006, 04.09.2006, 22.07.2008; Луг 2 СВ Калуги, 09.07.2005, 18.07.2006, 04.09.2006, 27.09.2006, 04.06.2007,

22.07.2008, 05.09.2008; Луг 3 СВ Калуги, 25.08.2003, 10.08.2006, 04.09.2006, 22.07.2008, 05.09.2008; Луг 4 СВ Калуги, 25.08.2003, 28.06.2003, 18.07.2003, 10.08.2006, 18.07.2007, 22.07.2007, 05.09.2008, 19.06.2009.

Восток: ж.-д. между ул. Жукова и Тульская (сентябрь); Турынинский карьер.

Таким образом, на территории Калуги обыкновенный мечник тяготеет к биотопам с относительно высокой саморазвивающейся травянистой растительностью. В пределах ареала (который в конце XX века существенно расширился к северу по всей Европе) приурочен к местообитаниям с относительно густой и высокой травянистой растительностью; яйца откладывает в листовые пазухи злаков и осок (Kleukers et al., 1996; Стороженко, 2004; Тисленко, Озёрский, 2014). Жизненный цикл одногодичный (Ingrisch, 1986). Активен днем (Chopard, 1951). Виды данного рода питаются как мелкими насекомыми, так и цветками, плодами и листьями травянистых растений (Gangwere, 1961), преобладает животная пища (Стороженко, 2004). В садах поедает цветки флоксов, корзинки мелкопестника однолетнего, плоды щетинника, листья различных злаков, яблоки, трупики насекомых.

Возможны находки другого вида мечника, обитающего в Калужской области, но более редкого, – короткокрылого мечника *C. dorsalis* Latr.

4. *Tettigonia viridissima* (Linnaeus, 1758) – Зелёный кузнечик

Калуга, Пучково, 02.07.2011, С. Матвеев.

Биология: Правдин, 1984; Овсянникова, Гричанов, 2008. В лесной зоне встречается с конца июля до сентября по краям лугов в траве, на опушках, в садах – на кустах и деревьях. В древесных насаждениях чаще встречается в нижней части крон. Стрекошет во второй половине дня и вечером до 2–3 часов ночи. Яйца откладывает в землю по одному, плотно друг к другу, всего 70–100 яиц. На юге России является многоядным вредителем, повреждающим полевые и плодово-ягодные культуры, может питаться листьями деревьев, мелкими насекомыми (двукрылые, имаго и личинки чешуекрылых) и клещами, отмечены случаи поедания яиц колорадского жука.

Заносился в Красные книги г. Москвы и Владимирской области.

5. *Tettigonia cantans* (Fuessly, 1775) – Певчий кузнечик

[Александров, 2004, 2005]

Обнаруживается благодаря стридуляции по всей территории города, включая его центр, с июля по конец сентября. Держится в кронах деревьев вдоль улиц (Горького, Тульская, Луначарского и др.), в кустарниках, на деревянистых и травянистых лианах на приусадебных участках (ЭБЦ, Тульская), в высоком травостое на пустырях при строительных работах (ул. Тульская, 65 лет Победы). На участке эколого-биологического центра попадает в почвенные ловушки (2007, 11.08, 31.08, 08.09.2018). Личинки обнаруживаются в травостое на лугах и в садах, начиная с мая, при помощи укосов, а также при визуальном осмотре соцветий растений (одуванчика, ревеня и др.).

Центр: парк культуры и отдыха, 29.08.2003, участок эколого-биологического центра, 15.05.2012, 18.05.2012, 25.05.2012, 11–12.07.2012, 29.08.2013, пустырь у сквера Жукова, 06.06.2007.

Юг: Правобережье, июль 2010.

Запад: Яченское вдх., 21.07.2003, 11.07.2007; Тимошево, луга.

Северо-восток: Грабцевское шоссе, 22.07.2008, Киевка, Калуганефтепродукт, Луг 1, Луг 2, Луг 3, Луг 4, с июня по сентябрь.

При содержании в садке поедает соцветия и листья осота, тысячелистника, незначительно – плоды яблони, поедает других прямокрылых. По литературным данным (Черняховский, 2011), может питаться растениями семейств Розоцветные, Зонтичные, Маревые, Сложноцветные. Яйца откладывает в почву. Локальная популяция может существовать даже на небольших участках (200 кв. м), однако возможность преодоления крупных автомагистралей данным видом сомнительна (Черняховский, 2011).

Включён в Красную книгу г. Москвы.

6. *Decticus verrucivorus* (Linnaeus, 1758) – Серый, или Пёстрый кузнечик [Алексанов, 2004, 2005]

На территории Калуги обнаруживается преимущественно на крупных луговых участках городских окраин при помощи почвенных ловушек, реже укусов. Первые взрослые особи появляются в июне.

Запад: Яченское вдх., 11.07.2007; Тимошево, луга, сад.

Северо-восток: Грабцевское шоссе, почвенные ловушки, 2007 (все местобитания, включая газон); Киевка; Калуганефтепродукт; Луг 1, 16.07.2001; Луг 2, 18.07.2006; Луг 3, 18.07.2006, 04.06.2007, 22.07.2008, 19.06.2009; Луг 4, 12.07.2003, 18.07.2003, 18.07.2006, 19.06.2009.

Восток: пос. 40 лет Октября, залежь и березняк, почвенные ловушки, 2010.

Биология: Правдин, 1984; Черняховский, 2011. Требуется хорошо прогреваемых крупных луговых участков. Держится на поверхности почвы под травянистыми растениями, самец для стрекотания может забираться на травы на значительную высоту. Всеяден, но преобладает в рационе растительная пища, отмечено поедание цветков колокольчиков, соцветий кульбабы, незрелых семян злаков; нами при содержании в садке наблюдалось поедание соцветий осота. Самка откладывает в почву в среднем 50 яиц.

Включён в Красную книгу г. Москвы.

7. *Metrioptera brachyptera* (Linnaeus, 1761) – Короткокрылый скачок [Алексанов, 2004, 2005]

Запад: Яченское вдх., 11.07.2007; Тимошево, почвенные ловушки, 2009.

Север: Кубяка.

Северо-восток: ул. Жукова, 28.07.2003; Грабцевское шоссе, пятно вейника наземного, почвенные ловушки, 2007; Тайфун; Луг 1 СВ Калуги, 12.07.2003, 25.08.2003; Луг 2 СВ Калуги, 04.06.2007; Луг 3 СВ Калуги, 28.06.2006; 04.06.2007; Луг 4, 18.07.2006, 10.08.2006.

Держится в средней части многоярусного злаково-разнотравного травостоя (Черняховский, 2011), однако по сравнению с указанными ниже видами скачков встречается и на поверхности почвы, являясь факультативным хортобионтом (Сто-роженко, 2004). В Центральной Европе рассматривается как стенотопный вид,

обитающий на вересковых пустошах, лугах на известковых почвах (Poniatowski, Fartmann, 2010). Снижение встречаемости вида в течение исследуемого периода соответствует фактам, зафиксированным и в других регионах. Так, в Москве состояние вида ухудшилось, он характеризуется как вид с сокращающейся численностью (Черняховский, 2011). Яйца откладывает в почву и в листовые влагалища (Gwynne, 2001). При содержании в садке наблюдается круглосуточная стридуляция, поедает листья манжетки, василька, осота, побеги злаков (timoфеевка), плоды яблони, трупники насекомых. Личинки питаются преимущественно пылью (Черняховский, 2011). Жизненный цикл факультативно двухгодичный; яйца, отложенные в середине лета, при достаточно высоких температурах развиваются с одной паузой, и весной следующего года из них вылупляются личинки; развитие яиц, отложенных осенью, происходит с двумя зимовками (Ingrisch, 1986).

Занесён в Красную книгу г. Москвы.

8. *Bicolorana bicolor* (Philippi, 1830) (= *Metrioptera bicolor*) – Двухцветный скачок [Алексанов, 2004, 2005]

Запад: Яченская набережная; Яченское вдх., 11.07.2007.

Северо-восток: Грабцевское шоссе, луга, 22.07.2008, 09.09.2008, склон ж.-д. насыпи, почвенные ловушки, 2007, газон, почвенные ловушки, 2007, 22.07.2008; Калуганефтепродукт; Киевка; Луг 3, 25.08.2003, 19.06.2009; Луг 4, 18.07.2003, 25.08.2003, 05.09.2008, 19.06.2009.

Восток: Турынинский карьер.

Таким образом, на территории Калуги тяготеет к прогреваемым, сухим биотопам с саморазвивающейся травянистой растительностью, что характерно и для других частей ареала (Chopard, 1951; Kindvall, 1999). По сравнению с короткокрылым скачком, более тесно связан с травостоем, характеризуется как злаковый хортобинт (Стороженко, 2004). Миграционная способность весьма ограничена. К концу сезона в локальных популяциях этого вида преобладают самцы (Chopard, 1951; Kindvall, 1999).

Занесён в Красную книгу г. Москвы.

9. *Roeseliana roeselii* (Hagenbach, 1822) (= *Metrioptera roeselii*) – Скачок Рэзеля [Алексанов, 2004, 2005]

Центр: участок эколого-биологического центра, 12.07.2012; сквер Жукова.

Юг: Правобережье, июль 2010.

Запад: Яченское вдх., 21.07.2003, 22.08.2003.

Северо-восток: Грабцевское шоссе, почвенные ловушки 2004, укосы 18.07.2006, 05.06.2007; Киевка; Калуганефтепродукт; Луг 1, почвенные ловушки, 2004, укосы 22.07.2008; Луг 2, 09.07.2005, 05.09.2008.

Восток: ж.-д. между ул. Жукова и Тульская, 04.09.2008; пос. 40 лет Октября, пустырь, почвенные ловушки, 2010.

На территории Калуги, по-видимому, обладает лучшими миграционными способностями по сравнению с другими видами скачков, чаще встречается длиннокрылая форма. В пределах ареала предпочитает луговые биотопы с высоким травостоем, чаще встречается на влажных лугах (Chopard, 1951; Preuss et al., 2011).

Всеяден. Яйца откладывает в стебли и листовые влагалища травянистых растений, в том числе засохшие, в частности, ситниковых, осоковых, злаков (Marrable, 1980; Gwynne, 2001). Жизненный цикл факультативно двухгодичный; яйца, отложенные в середине лета, при достаточно высоких температурах развиваются с одной паузой, и весной следующего года из них вылупляются личинки; развитие яиц, отложенных осенью, происходит с двумя зимовками (Ingrisch, 1986).

Занесён в Красную книгу г. Москвы.

10. *Pholidoptera griseoptera* (De Geer, 1773) (= *Pholidoptera cinerea* Gmelin, 1790) – Пепельная кустолоубка

[Алексанов, 2004, 2005]

Центр: больница № 4; Комсомольская роща; парк усадьбы Яновских (N 54°34'24,14" E 36°16'07,55", дубо-клёно-липняк, 1999, почвенные ловушки).

Юг: Квань, 22.08.2003; дер. Некрасово, сад, 2009.

Запад: опушка городского бора, 11.07.2007, 28.08.2013; Тимошево, дачный участок, 2009.

Северо-восток: Малинники, садово-огородные участки.

Восток: березняк в пос. 40 лет Октября; пос. Новождамирово (N 54°31'35,22" E 36°21'34,27", осинник, сентябрь 2011, канавки, В. А. Корзикив).

Стридулирует с середины июля до октября включительно, преимущественно вечером и в первой половине ночи, но осенью также и в дневное время. Осенью встречается позже других прямокрылых, даже в достаточно холодные дни. Держится на травянистых растениях и лежащих на поверхности почвы стволах и ветках деревьев.

В различных частях ареала обитает на лесных опушках и в разреженных лесах, питаться может также на лугах, питается членистоногими и растениями, такими, как малина, крапива, одуванчик (Hartley & Warne, 1973). В литературе имеются указания на широкий спектр субстратов, используемых для откладки яиц, включая почву, гнилую древесину, стебли и листовые влагалища трав (Hartley & Warne, 1973; Gwynne, 2001), но предпочитает, по-видимому, кору деревьев (Marrable, 1980). Как и у предыдущих видов, жизненный цикл факультативно двухгодичный, однако развитие идёт более медленно, поэтому, как правило, яйца развиваются более года (Hartley & Warne, 1973; Ingrisch, 1986). Все кузнечики данного вида с крайне редуцированными крыльями, хотя в литературе отмечены факты перемещения его особей до 289 м, за день до 56 м, включая пересечение дорог (Diekotter et al., 2005). Однако, учитывая, что успешность миграций между островами местообитаний зависит от жесткости матрикса, поток особей между лесными местообитаниями в городе Калуге маловероятен.

Занесён в Красную книгу г. Москвы.

Семейство Gryllidae – Сверчки

11. *Acheta domestica* (Linnaeus, 1758) – Домовый сверчок

Синантропный вид, обитатель отапливаемых помещений. Нередко разводится в террариумах для кормления рептилий и других животных. Сведения о вольном обитании сверчка в зданиях города малочисленны. В 90-е годы XX века обитал

в здании эколого-биологического центра, пер. Старообрядческий, 4 (личное сообщение С.К. Алексеева). В 2001–2006 годах наблюдался на Калужском заводе тары и упаковки.

Семейство Мургмесophilidae – Муравьелюбы, или Муравьиные сверчки

12. *Myrmecophilus acervorum* (Panzer, 1799) – Обыкновенный муравьелюб

Участок эколого-биологического центра, почвенные ловушки, 06.06.2015, 03.07.2015 (дендрарий), 06.05.2017 (зарастающая пашня). Калужский городской бор, Богоново болото (N 54°32'18" E 36°11'31"), в трухлявой берёзе, 25.04.2015. Вероятно, распространён на территории города гораздо шире, но специального изучения муравейников не проводилось.

Обитает в муравейниках различных видов муравьёв, но чаще всего у *Lasius niger*; *L. flavus*, *Formica*. Питается, по-видимому, кожными выделениями муравьёв (Стороженко, 2004), но есть указания на поедание яиц и личинок муравьёв (Правдин, 1984; Franc et al., 2015). Предпочитает относительно тёплые, прогреваемые биотопы (Franc et al., 2015).

Семейство Gryllotalpidae – Медведки

13. *Gryllotalpa gryllotalpa* (Linnaeus, 1758) – Обыкновенная медведка

Левый берег реки Ока, ул. Беляева, прибрежные ивово-злаковые заросли, почвенные ловушки, 2015. Муратовский карьер (N 54°35'57,05" E 36°11'53,07"), берега водоёма, 2010. Обнаруживается в мае и сентябре.

Подотряд Caelifera – Короткоусые

Семейство Tetrigidae – Тетригиды, или Прыгунчики

14. *Tetrix subulata* (Linnaeus, 1758) – Узкий тетрик

[Александров, 2004, 2005]

Выявляется почвенными ловушками, единичные сборы при помощи укусов.

Обнаруживается на всех изученных садово-огородных участках (за исключением сада 1 в Малинниках), наиболее многочислен (свыше 1,7 экз./100 л.–сут.) в самых влажных из них (Ветеран и Подгорная). Обнаружен во всех изученных околородных биотопах, за исключением зарослей клёна американского; максимальная уловистость (свыше 4 экз./100 л.–сут.) приходится на прибрежные ивовые заросли. В луговых (Грабцевское шоссе, Луг 1 СВ Калуги, залежь в пос. 40 лет Октября, луг 1 близ дер. Тимошево) и лесных (Березуйский овраг, Жировский овраг) единичен.

Пик активности при учёте почвенными ловушками приходится на май.

Тетриксy, в отличие от большинства прямокрылых, зимуют на стадии имаго и личинок старших возрастов; начинают спариваться и откладывать яйца весной, однако репродуктивный период растянут, поскольку зимовавшие личинки разножуются намного позднее; в природе одновременно встречаются имаго и личинки разных возрастов. Питаются тетриксy детритом, мхами, лишайниками и водорослями (Подгорная, 1983).

15. *Tetrix tenuicornis* (Sahlberg, 1891) – Тонкоусый тетрик

[Алексанов, 2004, 2005]

Почвенными ловушками обнаруживается во всех изученных луговых биотопах, где многократно превосходит по обилию предыдущий вид, достигая 6–7 экз./100 л.–сут. В садах встречается повсеместно, но единично и не ежегодно. В околородных биотопах также единичен, за исключением зарослей клёна ясенелистного, где не выявлен. Среди лесных биотопов единичная находка сделана в Жировском овраге.

Пик активности в июне.

Жизненный цикл и тип питания в целом как у предыдущего вида.

Семейство Acrididae – Саранчовые

16. *Omocestus viridulus* (Linnaeus, 1758) – Зелёная травянка

Яченское вдх., осоковое болото, 01.08.2008. Луг 3 СВ Калуги, 25.08.2003.

17. *Omocestus haemorrhoidalis* (Charpentier, 1825)

[Алексанов, 2004, 2005]

Яченское вдх., 21.07.2003.

18. *Chorthippus (s.str.) dorsatus* (Zetterstedt, 1821) – Луговой конёк

[Алексанов, 2004, 2005]

Центр: площадь Победы (многочислен), сквер Мира, ЦПКиО, 25.08.2003. Участок эколого-биологического центра, укосы – 20.07.2010, 29.08.2013, почвенные ловушки – август 2003, 2018. Жировский овраг, август 2011 (единично).

Юг: во всех обследованных травяных биотопах Правобережья.

Запад: Яченская набережная; Яченское вдх.; устье реки Яченка; парк Циолковского, Подзавалье.

Восток: Тульская; ж/д между ул. Жукова и Тульская, 2018; Турынино; Турнинский карьер; луга в пос. 40 лет Октября (единично).

Северо-восток: ул. Жукова; Грабцевское шоссе, почвенные ловушки и укосы, июнь–сентябрь, но единично; Тайфун; Киевка; Калуганефтепродукт; Луг 1 СВ Калуги, 25.08.2003, почвенные ловушки 2004 (единичен); Луг 2 СВ Калуги, 10.08.2006, 27.09.2006, 05.09.2008; Луг 3 СВ Калуги, 25.08.2003, 05.09.2008; Луг 4 СВ Калуги, 18.07.2003, 25.08.2003, 10.08–27.09.2006, 22.07.2008.

Приведённые сведения позволяют полагать, что на территории Калуги луговой конёк населяет преимущественно хорошо прогреваемые луговые биотопы городских окраин, а его находки в центре города обусловлены миграциями взрослых особей. Стридулирует с конца июля до сентября.

19. *Chorthippus (Glyptobothrus) «biguttulus»* – Изменчивый конёк (группа видов)

[Алексанов, 2004, 2005]

Самый широко распространённый и многочисленный представитель хортобионтных прямокрылых.

Центр: площадь Победы, ЦПКиО, 29.08.2003, массов; участок эколого-биологического центра, ежегодно в июле-сентябре; двор КГУ (массов).

В травяных биотопах других (периферийных) зон обнаруживается во всех точках, кроме: Подзавалье, осоковое болото близ Яченского вдх. В большинстве биотопов доминирует среди прямокрылых. На лугах северо-востока Калуги встречается нерегулярно, временами уступает по обилию другим видам коньков.

Помимо травяных биотопов, обнаруживается во всех обследованных садах (кроме дер. Некрасово).

Активен днём. Держится на травянистых растениях, на поверхности почвы, нередко наблюдается на асфальте, стенах и окнах зданий даже в центре города. Стридулирует с конца июля до октября.

Рассматривается как наиболее массовый представитель прямокрылых средней полосы европейской России, обладающий значительной экологической пластичностью и хорошими миграционными способностями, хотя в целом термофильный (Литвинова, 1979).

20. *Chorthippus (Glyptobothrus) apricarius* (Linnaeus, 1758) – Бурый конёк [Алексанов, 2004, 2005]

Центр: участок эколого-биологического центра, 12.07.2012, почвенные ловушки, 2007; Подгорная, 2006, 2009. Во всех случаях единично.

Юг: Правобережье, июль 2003, 2010.

Запад: Яченское вдх.; Яченская набережная; Подзавалье.

Север: луга на ж.-д. насыпи близ дер. Тимошево.

Северо-восток: ул. Жукова; Грабцевское шоссе, июль-сентябрь, укосы и почвенные ловушки, массов; Киевка; Калуганефтепродукт; Луг 1 СВ Калуги, 18.07.2003 (массов), 18.07.2006; Луг 2 СВ Калуги, 09.07.2005, 18.07.2006; Луг 3 СВ Калуги, 18.07.2003, 27.09.2006; Луг 4 СВ Калуги, 12.07.2003, 18.07.2003, 05.09.2008.

Восток: пос. 40 лет Октября, зарастающий рудеральным высокотравьем пустырь, почвенные ловушки, массов; Турынинский карьер.

Типичный обитатель рудерального высокотравья. Наиболее многочислен в июле.

21. *Pseudochorthippus parallelus* (Zetterstedt, 1821) (= *Chorthippus parallelus*) – Короткокрылый конёк

[Алексанов, 2004, 2005]

Центр: площадь Победы, ЦПКиО, 29.08.2003, по 2 экз.; участок эколого-биологического центра, 12.07.2012, почвенные ловушки, июль-август 2003, 2007 и 2018, единично.

Юг: Правобережье, июль-август 2003 и 2010, обычен.

Запад: Яченское вдх., июль-август; Подзавалье; Парк Циолковского.

Север: луга на ж.-д. насыпи близ дер. Тимошево (массов); дачный участок в дер. Тимошево.

Северо-восток: ул. Жукова; Грабцевское шоссе – ежегодно в июне – первой половине августа, начиная с 2006 года, укосы и почвенные ловушки, обычен, склон ж.-д. насыпи и низина (не встречается на газоне); Луг 1 СВ Калуги, 18.07.2003,

25.08.2003, 18.07.2006, 04.09.2006; Луг 2 СВ Калуги (постоянно, обычен); Луг 3 СВ Калуги (постоянно, обычен); Луг 4 СВ Калуги (постоянно, обычен).

Восток: Тульская, 05.08.2018; ж/д между ул. Жукова и Тульская, 05.08.2018; пос. 40 лет Октября; Турынино.

Стридулирует с середины июля. В природе активен в дневное время. При содержании в садках стридулирует круглосуточно. Поедает листья различных злаков и осок. При отсутствии злаков поедает капусту, салат, звездчатку среднюю, менее охотно – клевер, бодяк, подорожники. Отвергает осот, щавель, лапчатку, землянику.

22. *Chrysochraon dispar* (Germar, 1834) – Непарный зеленчук

[Алексанов, 2004, 2005]

Центр: участок эколого-биологического центра, 21.09.2018.

Юг: Правобережье, июль-август 2010.

Запад: Яченское вдх., 11.07.2007; луга на ж.-д. насыпи близ дер. Тимошево.

Север: Кубяка.

Северо-восток: Грабцевское шоссе, 26.06.2007, 11.07.2007, почвенные ловушки 2007; участок в СНТ «Ветеран», 2009; Киевка; Луг 1 СВ Калуги, 12.07.2003, почвенные ловушки 2004; Луг 2 СВ Калуги, 09.07.2005; Луг 4 СВ Калуги, 22.07.2008.

Восток: залежь в пос. 40 лет Октября.

Имаго встречаются с июня. Откладывает яйца в мёртвую древесину (Hochkirch, 1996), стебли малины и других растений.

Включался в Красную книгу Владимирской области.

23. *Euthystira brachyptera* (Ocskay, 1826) – Короткокрылый зеленчук

[Алексанов, 2004, 2005]

Юг: Правобережье, июль 2010.

Запад: Яченское вдх., 11.07.2007; осоковое болото, 01.08.2008; устье реки Яченка.

Север: Кубяка.

Северо-восток: Грабцевское шоссе, 13.08.2007; Киевка; Луг 1 СВ Калуги, 18.07.2003, 25.08.2005, почвенные ловушки 2004; Луг 4 СВ Калуги, 12.07.2003.

Восток: Турынинский карьер.

Имаго стридулируют с середины июня.

За пределами города, в других районах Калужской области данный вид обычен и может достигать высокой численности (Алексанов, Алексеев, 2009). Питается преимущественно злаками и осоками, яйца откладывает на растения (Chopard, 1951; Knop et al., 2008).

24. *Stethophyma grossum* (Linnaeus, 1758) – Большая болотная кобылка

Луг 1 СВ Калуги, 05.09.2008.

Вид приурочен к зарослям высоких злаков и осок по берегам водоёмов и заболоченным понижениям, способен при этом существовать на изолированных участках. Питается листьями злаков и осок. Яйца откладывает в куртины осок, растительный опад или неглубоко в почву, кладки устойчивы к затоплению (Черняховский, 2011).

Включён в Красную книгу г. Москвы. Ранее включался в Красные книги Московской и Владимирской областей.

25. *Psophus stridulus* (Linnaeus, 1758) – Трескучая огнёвка

[Алексанов, 2004, 2005]

«Пустырь близ вокзала Калуга-1, 2001 г.»

Включён в Красную книгу Калужской области и Красные книги многих других регионов.

Учитывая значительную миграционную способность вида и его находки в различных районах Калужской области (Материалы к Красной книге..., 2018), находки огнёвки на территории Калуги вполне вероятны, однако постоянное обитание на территории города сомнительно, принимая во внимание его требовательность к наличию крупных, хорошо прогреваемых участков.

26. *Locusta migratoria* (Linnaeus, 1758) – Перелётная саранча

[Алексанов, 2004, 2005]

Луг в пос. Северном (август 2001); окрестности дер. Пучково (личное сообщение С.К. Алексева).

Таким образом, на территории города Калуги к настоящему времени зафиксировано 26 видов прямокрылых. Пять из них представлены единичными находками, которые могут быть результатом случайного заноса, однако остальные виды обитают на территории города. Ключевую роль для обеспечения существования прямокрылых в городе играют участки саморазвивающейся луговой растительности вдоль транспортных магистралей и между промышленными предприятиями. В центральной части города обнаруживается достаточно большое число видов прямокрылых, однако длительное выживание и воспроизводство их в этих местообитаниях представляется сомнительным. Один вид (*Ph. griseoptera*) связан с участками саморазвивающейся древесной растительности. Для существования герпетобионтных видов (например, *T. subulata*) важны садово-огородные участки, они же зачастую могут обеспечивать более благоприятные условия для перемещений хортобионтных прямокрылых.

Благодарности

Автор признателен всем товарищам по экологическому клубу «Stenus» и учащимся областного эколого-биологического центра, принимавшим участие в сборе материала.

Литература

Алексанов В.В. Влияние урбанизации на биоразнообразие прямокрылых в городе Калуге // Сб. статей лауреатов именных премий и стипендий Правительства Калужской области. – Калуга, 2005. – С. 4–10.

Алексанов В.В. Особенности биологии *Phaneroptera falcata* Poda в Центральном Нечерноземье // Известия Калужского общества изучения природы местного края. – Калуга: Изд-во КГПУ, 2006. – Кн. 7. – С. 155–164.

Алексанов В.В. Пилохвост восточный – *Poecilimon intermedius* (Fieber, 1853) // Красная книга Калужской области. Том 2. Животный мир. – Калуга, ООО «Ваш Домъ», 2017. – С. 32.

Алексанов В.В. Фауна и животное население прямокрылых (Orthoptera) г. Калуги // Известия Калужского общества изучения природы местного края. – Калуга, 2004. – Кн. 6. – С. 18–21.

Алексанов В.В., Алексеев С.К. Население прямокрылых (Orthoptera) лугов Северного участка ГПЗ «Калужские засеки» и прилегающих территорий // Известия Калужского общества изучения природы местного края. – Калуга: Изд-во КГПУ, 2009. – Кн. 9. – С. 57–66.

Бей-Биенко Г.Я. Кузнечиковые. Подсем. Листовые кузнечики (Phaneropterinae). – М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1954. – 387 с.

Информационно-аналитическая система «Особо охраняемые природные территории России». Режим доступа: <http://oort.aagi.ru/> (дата обращения: 04.11.2019).

Литвинова Н.Ф. Географический аспект в изучении численности нестадных саранчовых (на примере *Chorthippus biguttulus*) // Фауна и экология беспозвоночных. Сборник научных трудов. – М., МГПИ им. В.И. Ленина, 1979. – С. 84–96.

Материалы к Красной книге Калужской области: данные о регистрации животных с картами распространения / В.А. Антохина, С.К. Алексеев, В.В. Алексанов, А.С. Алексеев, В.А. Корзиков, Д.М. Корявченков, О.А. Новикова, А.В. Рогуненко, М.Н. Сионова, М.Н. Герцева. – Тамбов: ООО «ТПС», 2018. – 312 с.

Овсянникова Е.И., Гричанов И.Я. *Tettigonia viridissima* (L.) – Кузнечик зелёный // Афонин А.Н.; Грин С.Л.; Дзюбенко Н.И.; Фролов А.Н. (ред.). Агроэкологический атлас России и сопредельных стран: экономически значимые растения, их вредители, болезни и сорные растения [Интернет-версия 2.0]. 2008, http://www.agroatlas.ru/content/pests/Tettigonia_viridissima/.

Подгорная Л.И. Прямокрылые насекомые семейства Tetrigidae (Orthoptera) фауны СССР. – Л.: Наука, 1983. – 96 с. (Труды Зоол. ин-та АН СССР. Т. 112).

Правдин Ф.Н. Отряд Прямокрылые (Orthoptera) // Жизнь животных. Том 3. Членистоногие: трилобиты, хелицеровые, трахейнодышащие. Онихофоры. 2-е изд. – М.: Просвещение, 1984. – С. 175–194.

Сергеев М.Г. Закономерности формирования сообществ прямокрылых насекомых в урбоценозах // Журнал общей биологии. – 1987. – Т. 48, № 2. – С. 230–237.

Сергеев М.Г. Перестройки населения прямокрылых насекомых (Orthoptera) в урбо- и агроландшафтах внетропической Евразии // Евразийский энтомологический журнал. – 2014. – Т. 13, № 1. – С. 6–10.

Стороженко С.Ю. Длинноусые прямокрылые насекомые (Orthoptera: Ensifera) азиатской части России. – Владивосток: Дальнаука, 2004. – 280 с.

Тисленко И.Н., Озёрский П.В. Две находки обыкновенного мечника (*Conocephalus fuscus*, Insecta, Orthoptera, Tettigoniidae) на северо-западе России // Функциональная морфология, экология и жизненные циклы животных. – 2014. – Т. 14, № 1. – С. 58–62.

Черняховский М.Е. [Кузнечик певчий... Кобылка большая болотная] // Красная книга города Москвы. – М.: Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы, 2011. – С. 348–360.

Черняховский М.Е. Видовой состав и сообщества прямокрылых насекомых в условиях Москвы // Урбоэкосистемы: проблемы и перспективы развития: матери-

алы V научно-практической конференции. – Ишим: Изд-во ИППИ им. П. П. Ершова, 2010. – Вып. 5. – С. 176–178.

Черняховский М. Е. Фауна кузнечиков и саранчовых Москвы // Растительность и животное население Москвы и Подмосковья. – М.: Изд-во МГУ, 1978. – С. 35–36.

Черняховский М. Е., Михайленко А. П. Пилохвост восточный // Красная книга Московской области. – М.: Товарищество науч. изд. КМК, 2008. – С. 171.

Шкарлет К. Ю., Лиховид А. А. Фауна и население прямокрылых (Orthoptera) г. Ставрополя // Вестник Северо-Кавказского государственного технического университета. – 2010. – № 1 (22). – С. 40–44.

Chopard L. Faune de France. 56, Orthoptéroïdes. – Paris. – Paul Lechevalier, 1951. – 358 p.

Cigliano M. M., Braun H., Eades D. C. & Otte D. Orthoptera Species File. Version 5.0/5.0. Режим доступа: <http://Orthoptera.SpeciesFile.org>. (дата обращения: 04.11.2019).

Franc V., Majzlan O., Krištin A., & Wieszik M. On the distribution and ecology of the ant cricket (*Myrmecophilus acervorum*) (Orthoptera: Myrmecophilidae) in Slovakia // Proceedings of the conference „Roubal's Days I“, Banská Bystrica. – 2015. – V. 27, No 2015. – P. 40–50.

Gangwere S. K. A monograph on food selection in Orthoptera // Transactions of the American Entomological Society. – 1961. – V. 87 (2/3). – P. 67–230.

Kleukers R. M. J. C., Declerck K., Haes E. C. M., Kolshorn P., & Thomas B. The recent expansion of *Conocephalus discolor* (Thunberg) (Orthoptera: Tettigoniidae) in western Europe // Entomologists Gazette. – 1996. – V. 47. – P. 37–50.

Gwynne D. T. Katydid and Bush-crickets: Reproductive Behavior and Evolution of the Tettigoniidae. New York: Cornell University Press, 2001. – 317 pp.

Hartley J. C., & Warne A. C. The distribution of *Pholidoptera griseoaptera* (De Geer) (Orthoptera: Tettigoniidae) in England and Wales related to accumulated temperatures // The Journal of Animal Ecology. – 1973. – P. 531–537.

Hochkirch A. Die Bedeutung der Eiablage in Totholz für Habitatbindung und Ausbreitung bei *Chrysochraon dispar* (Germar, 1831) // Articulata. – 1996. – V. 11 (2). – P. 91–97.

Ingrisch S. The plurennial life cycles of the European Tettigoniidae (Insecta: Orthoptera) // Oecologia. – 1986. – V. 70. – P. 606–616.

Kindvall O. Dispersal in a metapopulation of the bush cricket, *Metrioptera bicolor* (Orthoptera: Tettigoniidae) // Journal of Animal Ecology. – 1999. – V. 68 (1). – P. 172–185.

Knop E., Schmid B., & Herzog F. Impact of regional species pool on grasshopper restoration in hay meadows // Restoration ecology. – 2008. – V. 16 (1). – P. 34–38.

Marrable D. Reproductive biology and nymphal development of British Tettigoniidae (Orthoptera): A Thesis submitted for the Degree of Doctor of Philosophy of the University of London and for the Diploma of Imperial College. – London: Department of Zoology of Imperial College, 1980. – 351 pp.

Nagy B. Orthoptera species and assemblages in the main habitat types of some urban areas in the Carpathian Basin // Biologia, (Bratislava). – 1997. – V. 52 (2). – P. 233–240.

Poniatowski D. & Fartmann T. What determines the distribution of a flightless bush-cricket (*Metrioptera brachyptera*) in a fragmented landscape? // Journal of insect conservation. – 2010. – V. 14 (6). – P. 637–645.

Preuss S., Lundhagen A. & Berggren Å. Modelling the distribution of the invasive Roesel's bush-cricket (*Metrioptera roeselii*) in a fragmented landscape // NeoBiota. – 2011. – V. 11. – P. 33–49.

INVENTORY OF THE ORTHOPTERA (INSECTA, ORTHOPTERA) OF KALUGA CITY

V.V. Aleksanov

Kaluga Regional Ecobiological Center, Kaluga, Russia

victor_alex@list.ru

Abstract. This paper includes data on 26 orthopteran species found in Kaluga City. Species accounts consist localities and dates of findings and brief characteristics of feeding, reproductive biology, life cycles, and conservational status in Kaluga Oblast and other region of mixed and broadleaved forest zone. Species distribution in grasslands is regarded within the framework of six territorial zones of Kaluga City – Center, South, West, North, Northeast, and East. The most common and frequent Orthoptera in grassland are katydids *Conocephalus fuscus* and *Phaneroptera falcata* and grasshoppers *Chorthippus biguttulus*, *Ch. apricarius*, *Ch. dorsatus*, and *Pseudochorthippus parallelus*. *Tettigonia cantans* is common in the City Center in tree crowns. *Pholidoptera griseoaptera* is associated with wooded habitats. Typical species in gardens is *Tetrix subulata*. One species inhabiting Kaluga City is included in Red Data Book of Kaluga Oblast. It is *Poecilimon intermedius*.

Keywords: katydids, bush-crickets, crickets, ant crickets, mole crickets, urban habitats, grasslands, gardens, Kaluga City, Red Data Book.

КАДАСТР БЛОХ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

В. А. Корзиков, О. Л. Васильева

*ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Калужской области», г. Калуга
korzikoff_va@mail.ru*

Аннотация. На территории Калужской области обнаружено 20 видов блох мелких млекопитающих. Приведён список кадастровых точек с координатами. Кратко охарактеризована их биология и экология, медицинское значение и меры борьбы.

Ключевые слова: блохи, Siphonaptera, природноочаговые инфекции, мелкие млекопитающие.

Введение

Блохи издавна знакомы людям. Одни из первых упоминаний о них сохранились в древнейших баснях Эзопа. В средние века блохи вызывали интерес у коллекционеров и служили предметом экстравагантных развлечений человека (Даниэл, 1990; Алексеев, Дубинина, 2017). Понимание того, что возбудитель чумы переносится блохами, пришло после тысячелетий пандемий этой болезни (Даниэл, 1990). Большинство из них ведут своеобразный гнездо-норовой образ жизни. В настоящее время мировая фауна блох насчитывает 2005 видов, среди которых свыше 94% паразитирует на млекопитающих, прочие на птицах; отмечены случайные находки на рептилиях (Алексеев, Дубинина, 2017).

Несмотря на существенную роль блох в циркуляции природно-очаговых заболеваний, публикаций по блохам Калужской области и соседних регионов вышло в свет не так много. Впервые блохи региона упоминаются в работе Г. К. Зельницкого (1804). Из сопредельных регионов известны сборы по Смоленской, Брянской и Московской областям (Иофф, 1956). Наиболее изучена в отношении фауны и экологии блох Московская область. На этой территории установлено обитание 23 видов, паразитирующих на мелких млекопитающих (Неценгевич, 1959; Дарская, 1970; Крылов, 1986; Тимошков, Бувина, 1998). Судя по отрывочным данным, содержащимся в отчётах санитарно-эпидемиологической службы, сбором и определением блох на территории Калужской области до начала 1990-х годов занимались: В. А. Воротилкина (Скорюкина), А. И. Феоктистов и др. В конце 1950-х годов Центральная противочумная наблюдательная станция передала Калужской областной санитарно-эпидемиологической станции эталонные коллекции 8 видов блох в канадском бальзаме, изготовленные на основе спиртовых сборов из Калужской области. Видовое определение спиртовых сборов блох проводил специалист Центральной противочумной наблюдательной станции Н. Л. Гершкович. Первый список блох мелких млекопитающих Калужской области был опубликован в 2018 году и насчитывал 19 видов (Корзиков и др., 2018).

Очерк биологии блох

(Тифлов и др., 1977; Алексеев, Дубинина, 2017)

Цикл развития

Ведущие факторы цикла развития блох – температура и относительная влажность. Продолжительность жизни составляет от нескольких недель до нескольких лет. Блохи в своём развитии проходят четыре фазы – яйца, личинки, куколки и имаго. Самка откладывает яйца в гнезде хозяина или на самого хозяина. Яйцо имеет овальную форму, беловато-молочный цвет, гладкую блестящую поверхность. Развитие яиц в среднем продолжается не более двух недель. Личинка червеобразная, безногая, с грызущим ротовым аппаратом, ведёт свободный образ жизни, активно передвигаясь; проходит в своём развитии три стадии. Она питается переваренной кровью, выделенной имаго.

Куколка открытая, одета в шёлковый кокон; к наружной поверхности кокона часто прилипают песчинки или другие части субстрата. В куколке блохи способны сохранять длительный покой при неблагоприятных условиях. Для образования кокона использует шелкообразные нити, выделяемые специальными железами, представляющими собой видоизменённые слюнные железы. Личинка III возраста начинает плести кокон после освобождения пищеварительного тракта.

Морфология и внешнее строение

Длина имаго в среднем составляет 3–5 мм. Тело блох сильно сплющено с боков, имеет хитиновые покровы, несущие ряд щетинок, шипиков и зубцов. Оно делится на голову, грудь и брюшко и состоит из тесно слитых друг с другом сегментов.

Голова, как правило, спереди закруглена, имеет клиновидную форму и разделена по бокам на две части глубокими усиковыми ямками. Имеется пара простых глазков, развитых различно у разных видов. Антенны блох состоят из двух основных члеников и обычно девяти тесно слитых члеников булавы. Часто имеются различные кутикулярные выросты на поверхности головы: особенно развит ряд мощных зубцов, образующих гребень – ктенидий.

Ротовой аппарат колюще-сосущего типа состоит из длинной тонкой верхней губы, пары зазубренных верхних челюстей (максилл), несущих щупики, и нижней губы с парой щупиков (пальп). Щупики нижней челюсти образуют хоботок.

Грудь блох состоит из трёх сегментов, каждый из которых представлен спинным полукольцом и различным образом слитыми между собой грудинно-боковыми пластинками. Рудименты крыльев на груди блох отсутствуют. К членикам груди прикреплены три пары ног. Ноги блох удлинённые и снабжены хорошо развитыми коготками. Передние ноги имеют щитовидные коксы, прикрывающие спереди ротовой аппарат. Задние ноги обеспечивают прыжок блох.

Брюшко блох состоит из 10–12 (по данным разных авторов) сегментов. Покровы сегментов брюшка представлены рядом однородных пластин, разделённых на брюшное (тергит) и спинное (стернит) полукольцо. Половой аппарат самцов состоит из совокупительного органа – эдеагуса, модифицированных тергитов и стернитов, а также половой клешни. Необычайная даже для насекомых сложность строения эдеагуса объясняется тем, что стенки его внутреннего протока у блох дифференцированы на ряд отдельных склеритов.

Питание

Прокормителями блох выступают млекопитающие и птицы. Всасывание крови осуществляется за счёт мощных глоточных насосов. Блохи пьют кровь из мелких сосудов. Могут сосать «открытую» жидкость с поверхности и свежие фекалии уже напитавшихся особей. Также блохи впрыскивают слюну в ткани, окружающие сосуд. Секрет слюны обладает антикоагулирующим свойством и раздражающим действием. Важную роль (как переносчиков болезней) у блох имеют слюнные железы. Если блоха заражена, то вместе с током слюны возбудитель попадает в организм животного. Например, бактерии чумного микроба слипаются в комок и блокируют ротовые органы, заставляя «голодать» блох. Блоха в конце концов «выстреливает», «выплёвывает» этот блок. Так происходит активная передача чумы.

Экологические группировки блох. Отечественные авторы выделяют несколько основных экологических группировок блох (Тифлов и др., 1977):

- распределение видов по станциям и хозяевам;
- по сезонной приуроченности;
- по особенностям паразитизма.

По хозяевам и станциям в Калужской области могут обитать следующие группировки:

1. Блохи человека и домашних животных.
2. Блохи домовых грызунов.
 - 2.1. Блохи крыс (*Rattus*).
 - 2.2. Блохи домовых мышей (*Mus musculus*).
3. Блохи степных и пустынных грызунов.
 - 3.1. Блохи степных и лугостепных полёвок (*Microtus*).
4. Блохи лесных и луго-лесных грызунов.
 - 4.1. Блохи грызунов, живущих на деревьях (*Gliridae*, *Sciurus vulgaris*).
 - 4.2. Блохи наземных лесных грызунов (*Microtus*, *Sylvaemus*, *Myodes*).
 - 4.3. Блохи грызунов влажных биотопов (*Microtus*, *Arvicola*, *Alexandromys*, *Apodemus*).
5. Блохи насекомоядных (*Insectivora*).
 - 5.1. Блохи ежей (*Erinaceus*).
 - 5.2. Блохи кротов (*Talpa*).
 - 5.3. Блохи землероек (*Sorex*, *Neomys*, *Crocidura*).
6. Блохи хищных (*Carnivora*).
 - 6.1. Блохи барсука (*Meles*).
 - 6.2. Блохи лисиц и волков (*Vulpes*, *Lupus*).
 - 6.3. Блохи медведей (*Ursus*).
7. Блохи летучих мышей (*Chiroptera*).
8. Блохи птиц (*Aves*).

Для всех видов блох отмечена более или менее выраженная сезонная приуроченность выхода их из коконов, большее или меньшее обилие в те или иные сезоны года. Хотя у многих видов данная сезонность может быть выражена довольно слабо. По сезонности в Калужской области могут обитать следующие группировки:

1. Блохи, встречающиеся в холодное время года с осени до весны, а летом почти исчезающие.

2. Блохи, наиболее многочисленны в холодное время года, дающие резкий осенний (а часто и весенний) подъём численности, но сохраняющиеся и в другие сезоны.

3. Блохи, имеющие осенний, летний или весенний подъёмы численности, исчезающие зимой.

4. Блохи, имеющие подъём численности в тёплое время года, но сохраняющиеся в большинстве случаев в другие сезоны.

Распределение в отношении большей или меньшей привязанности к телу хозяина:

1. Блохи гнезда или жилья хозяина – нападающие на хозяина лишь на короткие сроки.

2. «Блохи шерсти» – проводящие на теле хозяина более продолжительные сроки.

Список кадастровых точек находок блох

Приведены только те точки, где были собраны блохи. Для каждого локалитета после координат в формате WGS84, адреса, краткой характеристики растительности указаны месяц и год сбора материала. Локалитеты находок сгруппированы по административным районам.

Бабынинский район

1. N 54°23'31,4394" E 35°42'16,5228", пос. Бабынино, окрестности, березняк, 05.2018.

Баятинский район

2. N 54°25'36,4099" E 34°43'05,2046", дер. Бряново, окрестности, мезофитный луг, 08.2019.

Дзержинский район

3. N 54°48'53,9070" E 35°56'37,4788", г. Кондрово, берег пруда, 10.2017.

4. N 54°39'37,9721" E 36°01'56,8890", дер. Каравай, окрестности, сосняк-зеленомошник, 10.2017.

5. N 54°45'51,5400" E 35°54'22,8915", дер. Шеняно-Слобода, окрестности, заболоченный луг у ручья, 05.2019.

6. N 54°45'38,2958" E 35°53'54,2670", дер. Шеняно-Слобода, по периметру и внутри построек, 04.2018, 09.2018, 05.2019.

7. N 54°45'55,4092" E 35°54'25,9695", дер. Шеняно-Слобода, окрестности, сосняк неморальный, 04.2018, 09.2018, 05.2019.

8. N 54°45'40,1311" E 35°53'56,8566", дер. Шеняно-Слобода, мезофитный луг, 04.2018, 09.2018.

Жуковский район

9. Жуковский район, 08.1959.

10. N 54°55'43,2921" E 36°48'25,1208", дер. Ильинское, окрестности, мезофитный луг, 08.2019.

11. N 54°55'44,8046" E 36°48'19,8873", дер. Ильинское, окрестности, хвойно-широколиственный балочный лес, 08.2019.

Козельский район

12. N 53°57'47,8355" E 35°48'44,6103", с. Березичского Стеклозавода, по периметру и внутри построек, 05.2018, 04.2019.

13. N 53°57'47,4833" E 35°48'50,5364", с. Березичского Стеклозавода, сосняк сложный, 05.2018, 08.2018.

14. N 53°57'51,9563" E 35°48'37,8818", с. Березичского Стеклозавода, сосняк неморальный, 04.2019.

15. N 53°57'53,6856" E 35°48'24,1108", с. Березичского Стеклозавода, луг мезофитный, 08.2018.

Людиновский район

16. N 53°51'04,8339" E 34°23'36,0308", дер. Вербежичи, окрестности, берег реки Болва, 07–08.2019.

17. N 53°50'58,1403" E 34°22'16,5902", дер. Вербежичи, окрестности, гигрофитный луг, 08.2017, 07–08.2019.

18. N 53°51'58,6970" E 34°24'56,6572", г. Людиново, окрестности, сосняк-зеленомошник, 07–08.2019.

19. N 53°52'28,7719" E 34°22'31,2465", дер. Березовка, окрестности, ксерофитный луг, 07–08.2019.

Малоярославецкий район

20. Малоярославецкий район, 08.1959.

Медынский район

21. N 54°53'56,2258" E 35°55'25,0663", дер. Михеево, окрестности, поле (залежь), 10.2017.

22. N 54°53'15,3768" E 35°55'23,1974", дер. Михеево, окрестности, елово-берёзовый лес, 10.2017.

Мосальский район

23. N 54°31'46,8342" E 35°14'10,4080", дер. Петушки, окрестности, ельник-кисличник, 08.2019.

Перемышльский район

24. N 54°26'10,1783" E 36°02'35,2255", пос. Воротыньск, окрестности, высоко-травный луг, 12.2017.

25. N 54°25'43,1391" E 36°02'46,3143", пос. Воротыньск, у построек, 12.2017.

26. N 54°25'25,4214" E 36°03'15,5356", пос. Воротыньск, окрестности, пойменный луг, 12.2017.

27. N 54°25'17,6999" E 36°04'23,8429", пос. Воротыньск, окрестности, сосняк неморальный, 12.2017.

28. N 54°17'14,0805" E 36°08'25,6653", дер. Горки, окрестности, рулоны сена, 03.2018.

Тарусский район

29. Тарусский район, 02.1984.

30. N 54°36'50,2880" E 36°56'25,5403", с. Петрищево, окрестности, луг мезофитный, 09.2019.

31. N 54°36'55,4155" E 36°56'32,8568", с. Петрищево, берег запруды, 09.2019.

Ферзиковский район

32. N 54°24'27,0904" E 36°41'13,9974", дер. Ладыгино, по периметру и внутри построек, 09.2017.

33. N 54°25'02,1503" E 36°41'01,1882", дер. Ладыгино, окрестности, широколиственный лес, 09.2017.

34. N 54°24'01,3374" E 36°41'22,3908", дер. Ладыгино, окрестности, широколиственный лес, 09.2017.

35. N 54°24'26,2490" E 36°41'12,0120", дер. Ладыгино, заросший овраг, 07.2018.

36. N 54°24'41,8127" E 36°41'14,9750", дер. Ладыгино, окрестности, мезофитный луг, зарастающий березняком, 09.2017.

37. N 54°24'07,5895" E 36°41'22,9189", дер. Ладыгино, окрестности, ксерофитный луг, зарастающий бурьяном, 09.2017.

Юхновский район

38. N 54°54'22,8414" E 35°00'25,3289", дер. Александровка, окрестности, сосняк-зеленомошник, 04.2019, 08.2019.

39. N 54°54'16,4764" E 35°00'21,0223", дер. Александровка, окрестности, стерня овса зарастающая, 04.2019, 08.2019.

40. N 54°47'23,4994" E 35°06'07,0297", дер. Беляево, окрестности, ельник-кисличник, 06.2018.

41. N 54°47'27,6285" E 35°05'59,5367", дер. Беляево, окрестности, мезофитный луг, 06.2018.

42. N 54°45'13,7543" E 35°21'57,3385", дер. Палатки, по периметру построек, 08.2018.

43. N 54°45'18,7085" E 35°22'01,4133", дер. Палатки, широколиственный лес, 08.2018.

г. Калуга

45. N 54°31'32,5109" E 36°11'22,2924", городской бор (Калужский Бор), ул. Калуга-бор, сосняк неморальный, 09.2017, 11.2017, 04.2018, 05.2018, 09.2018, 12.2018, 03.2019, 06.2019.

46. N 54°32'14,9794" E 36°13'34,1303", городской бор (Калужский Бор), северо-восток бора, сосняк сложный, 08.2017.

47. N 54°32'20,6171" E 36°13'53,4924", микрорайон Подзавалье, пойма реки Яченка, гидрофитный луг, 08.2017.

48. N 54°30'31,5464" E 36°15'49,5873":

а) пер. Старообрядческий, 4, подвальное помещение, 09.2017;

б) пер. Старообрядческий, 4, помещения, 2019.

49. N 54°35'51,6130" E 36°12'32,8135", с. Муратовского Щербзавода, широколиственный лес, 03.2019.

50. N 54°31'42,1550" E 36°15'07,8936", ул. Пухова, д. 9, подвальное помещение, 2017–2019.

51. N 54°32'04,5836" E 36°15'33,8057", ул. Чичерина, 1а, по периметру здания, 2017–2019.

52. N 54°31'01,4810" E 36°14'56,0435", ул. Плеханова, 41, подвальное помещение, 2019.

Кировский район

53. N 54°11'47,4351" E 34°21'44,9666", дер. Вежи, березняк, 10.2019.

54. N 54°11'45,1428" E 34°21'50,2477", дер. Вежи, берег реки, 10.2019.

55. N 54°11'42,5819" E 34°22'02,2079", дер. Вежи, мезофитный луг, 10.2019.

56. N 54°09'13,1546" E 34°20'28,2184", дер. Голосиловка, хвойно-широколиственный лес, 10.2019.

57. N 54°09'15,9057" E 34°20'30,7952", дер. Голосиловка, поле овса, 10.2019.

Износковский район

58. N 54°52'18,8705" E 35°35'30,3676", дер. Гришино, елово-осиновый лес, 10.2019.

59. N 54°53'17,2640" E 35°37'51,2894", дер. Кононово, берег реки, 10.2019.

60. N 54°53'35,1959" E 35°39'11,6926", дер. Мятлево, мезофитный луг, 10.2019.

Методы сбора и обработки материала

Использовали полевые материалы, собранные во все сезоны 2017–2019 годов, и архивные данные зоолого-энтомологической группы ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Калужской области». Отлов мелких млекопитающих проводился методом ловушко-линий (Карасева и др., 2008). Всего выставлено 217 линий, в том числе в лесокустарниковых стадиях отработано 5565 ловушко-суток, открыто-полевых – 4915, околородных – 2075, закрытых полевых (стога, омёты и т.п.) – 1350, населённых пунктах – 1660. В подвальных и жилых помещениях г. Калуги сборы блох проводили «на себе», на клеевые ловушки и с домашних кошек (*Felis catus*) (кадастровые точки – 48б, 50, 51, 52). Было обследовано 1482 экз. грызунов и насекомоядных 16 видов, с которых было счѐсано 496 экз. блох. Блох определяли преимущественно живыми. Использовали микроскопы «МИКМЕД-5» и «БИО-ЛАМ 70» с увеличением 40–400 раз. Ряд сложно определяемых эктопаразитов просветляли в растворе щѐлочи. В работе использовали определители О.И. Скалона (1970) и В.Е. Тифлова с соавт. (1976).

За период наблюдений были обследованы: белогрудый ёж *Erinaceus roumanicus* Barrett-Hamilton, 1900 (4 экз.); европейский крот *Talpa europaea* Linnaeus, 1758 (1 экз.); обыкновенная бурозубка *Sorex araneus* Linnaeus, 1758 (122 экз.); малая бурозубка *Sorex minutus* Linnaeus, 1766 (11 экз.); равнозубая бурозубка *Sorex isodon* Turgov, 1924 (1 экз.); обыкновенная кутора *Neomys fodiens* (Pennant, 1771) (3 экз.); полевая мышь *Apodemus agrarius* Pallas, 1771 (192 экз.); малая лесная мышь *Sylvaemus uralensis* Pallas, 1811 (131 экз.); желтогорлая мышь *Sylvaemus flavicollis* Melchior, 1834 (112 экз.); мышь-малютка *Micromys minutus* Pallas, 1771 (18 экз.); домовая мышь *Mus musculus* Linnaeus, 1758 (11 экз.); серая крыса *Rattus norvegicus* (Berkenhout, 1769) (13 экз.); обыкновенная полѐвка *Microtus arvalis* Pallas, 1778 и восточноевропейская полѐвка *M. rossiaemeridionalis* Ognev, 1924 (207 экз.); полѐвка-экономка *Alexandromys oeconomus* Pallas, 1776 (118 экз.); европейская рыжая полѐвка *Myodes glareolus* Shreber, 1780 (537 экз.); водяная полѐвка *Arvicola amphibius* (Linnaeus, 1758) (1 экз.). Обыкновенную полѐвку *M. arvalis* и восточноевропейскую полѐвку *M. rossiaemeridionalis* не дифференцировали, определяли как обыкновенную полѐвку *M. arvalis*.

Всего у грызунов и насекомоядных было обнаружено 20 видов блох.

Классификация блох дана по каталогу Б.К. Когги (2018), мелких млекопитающих – по А.А. Лисовскому с соавт. (2019).

Видовые очерки

ОТРЯД Siphonaptera Latreille, 1825 – Блохи

Семейство Pulicidae Billberg, 1820

1. *Ctenocephalides felis* (Bouche, 1835) – Кошачья блоха

Распространена по всему свету (Скалон, 1970; Котти, 2018). Отмечена в г. Калуге в кадастровых точках: 486, 50, 51, 52. По-видимому, должна встречаться во многих населённых пунктах Калужской области.

Паразит домашней кошки, хотя есть находки на других млекопитающих, преимущественно хищных (Скалон, 1970; Котти, 2018). Включена в кадастр, так как при высокой численности отмечается на синантропных (серая крыса) и домашних грызунах (сирийский *Mesocricetus auratus* и джунгарский хомяки *Phodopus sungorus*, др.), а также на многих млекопитающих зоопарков.

Преимущественно обитает в подвалах жилых домов, заселённых бездомными кошками.

Массовое размножение блох отмечается летом. Как правило, зимой их численность резко снижается, или имаго перестают встречаться. В отапливаемых помещениях возможно круглогодичное размножение (Котти, 2014).

По типу паразитизма относится к «блохам шерсти» (Тифлов и др., 1977).

Зарегистрировано заражение возбудителями туляремии, эризипелоида, способна передавать вирус южноамериканского миксоматоза, в эксперименте способна передавать и хранить возбудителя пастереллеза, способна какое-то время сохранять *Salmonella enteritidis* (Ващенко, 1988; Плотникова, 2012). От блох в США и Европе также выделен возбудитель иксодового боррелиоза, а в Италии – возбудитель марсельской лихорадки (Teltow et al., 1991; Богданова, 2005). Переносчик *Bartonella henselae* – возбудителя болезней кошачьих царапин (Злобин и др., 2015; Bouhsira et al., 2013). Восприимчива к заражению риккетсии *Rickettsia typhi* – возбудителю эндемического (крысиного) сыпного тифа и способна передавать его (Ващенко, 1988). Передаёт также *R. felis* – возбудителя «тифа кошачьих блох», относительно нового вида риккетсий (Злобин и др., 2015). Является промежуточным хозяином цестоды *Dipylidium caninum* – паразита кошек и собак, которая изредка поражает и человека (Тарасов, 1981). В настоящее время является доминирующим видом блох в городах. При высоком обилии активно нападает на человека.

Семейство Ceratophyllidae Dampf, 1908

2. *Amalareus penicilliger* (Grube, 1851)

(Корзиков и др., 2018)

Распространена в Европе, Сибири, на Дальнем Востоке, в Казахстане, Средней Азии и Северной Америке (Скалон, 1970; Котти, 2018). Отмечена в Малоярославецком, Ферзиковском, Юхновском районах и г. Калуге. Выявлена в кадастровых точках: 20, 34, 42, 44, 45, 49.

Вид, паразитирующий на лесных полёвках и других грызунах (Скалон, 1970; Котти, 2018). Нами отмечена на рыжей полёвке. Фоновый, обычный вид. Вероятно, численность может быть занижена в связи с меньшим объёмом учётных работ в зимнее время.

Вид встречается круглый год с периодом высокой численности зимой-весной, максимум паразитирования в декабре-апреле (Крылов, 1986; Дарская и др., 1996; Вашенок, Третьяков, 2003).

По типу паразитизма относится к «блохам шерсти» (Тифлов и др., 1977).

Установлена естественная заражённость возбудителем туляремии, выступает хранителем данной инфекции. Выделили возбудителя лимфоцитарного хориоменингита (Туляремия, 1960; Юркіна, 1961). Восприимчива к вирусу клещевого энцефалита, установлена его трансмиссивная передача (Наумов, Гутова, 1984). Охотно кусает человека, поэтому имеет эпидемиологическое значение (Кириллова, Кириллов, 2008).

3. *Ceratophyllus (Monopsyllus) sciurorum* (Schränk, 1803)

(Корзиков и др., 2018)

Распространена в Европе, на Кавказе, Урале до Западной и Средней Азии (Скалон, 1970; Котти, 2018). Отмечена в Козельском, Ферзиковском районах и г. Калуге. Выявлена в кадастровых точках: 13, 14, 33, 45.

Паразит белок и сонь (Скалон, 1970; Котти, 2018). Нами отмечена на малой лесной и желтогорлой мышах, рыжей полёвке. Желтогорлая мышь может заселять дупла деревьев, то есть местообитания белок и сонь. Редкий вид. Для достоверной оценки распространения и обилия требуются учёты со специфических хозяев данного вида.

Встречается с апреля по октябрь (Юркіна, 1961).

По типу паразитизма относится к «блохам шерсти» (Тифлов и др., 1977).

4. *Megabothris (Ioffiellus) turbidus* (Rothschild, 1909)

(Корзиков и др., 2018)

Распространена в Европе, Сибири, Казахстане, на Кавказе, в Малой Азии (Скалон, 1970; Котти, 2018). Отмечена в Дзержинском, Тарусском, Жуковском, Ферзиковском, Козельском, Людиновском, Юхновском, Малоярославецком, Медынском, Перемышльском, Кировском, Износковском районах и г. Калуге. Выявлена в кадастровых точках: 5–7, 10–14, 16, 18–21, 26, 30–32, 36, 38–43, 45, 53–59.

Вид, паразитирующий на лесных мышах, полёвках и других грызунах (Скалон, 1970; Котти, 2018). Преимущественно встречался на рыжей полёвке, но также отмечен на полевой мышши, обыкновенной полёвке, полёвке-экономке, желтогорлой и малой лесной мышах. Массовый вид.

Вид встречается с апреля по ноябрь с весенним и летним подъёмами численности, разделённых спадами (Крылов, 1986; Вашенок, Третьяков, 2003, 2005).

По типу паразитизма относится к «блохам шерсти» (Тифлов и др., 1977).

Вероятно, может принимать участие в циркуляции геморрагической лихорадки с почечным синдромом: выделен штамм возбудителя (Юркіна, 1961). Восприимчивы к заражению гемогрегаринами рода *Hepatozoon* (Вашенок, 1988).

5. *Megabothris (Megabothris) walkeri* (Rothschild, 1902)

(Корзиков и др., 2018)

Распространена в Европе, на Кавказе, Урале, в Казахстане и Западной Сибири

(Скалон, 1970; Котти, 2018). Отмечена в Ферзиковском районе и г. Калуге. Выявлена в кадастровых точках: 37, 47.

Специфический паразит водяной полёвки (Скалон, 1970; Котти, 2018). Отмечен на обыкновенной полёвке и полёвке-экономке единичными экземплярами.

Вид встречается с апреля по октябрь (Вашенко, Третьяков, 2003).

По типу паразитизма относится к «блохам шерсти» (Тифлов и др., 1977).

Установлена естественная заражённость туляремийным микробом, экспериментально доказана передача данной бактерии (Туляремия, 1960).

6. *Nosopsyllus (Nosopsyllus) fasciatus* (Bosc, 1800)

(Корзиков и др., 2018)

Космополит (Скалон, 1970; Котти, 2018). Отмечена в г. Калуге. Выявлена в кадастровой точке 48а.

Паразит серой и чёрной крыс, может встречаться и на других грызунах, в том числе экзоантропных (Скалон, 1970; Котти, 2018). Нами отмечен на особях серой крысы, отловленных в подвале г. Калуги, в количестве несколько экземпляров самок и самцов. Видимо, редкий вид.

Возможно круглогодичное размножение в отапливаемых помещениях (Котти, 2014).

По типу паразитизма относится к «блохам шерсти» (Тифлов и др., 1977).

Относится ко второй группе активных переносчиков чумы. Доказанный хранитель и переносчик возбудителя туляремии (Туляремия, 1960). Передаёт *Trypanosoma lewisi*. Восприимчив к заражению гемогрегаринами рода *Hepatozoon*. Восприимчив к возбудителю эндемического (крысиного) сыпного тифа и способен передавать его (Вашенко, 1988). Восприимчив к вирусу клещевого энцефалита, установлена его трансмиссивная передача (Наумов, Гутова, 1984). Кусает человека, поэтому имеет большое эпидемиологическое значение.

Семейство Leptopsyllidae Baker, 1905

7. *Amphipsylla rossica* Wagner, 1912

(Корзиков и др., 2018)

Найден в Европе, на Большом Кавказе, в Западной Сибири, Азиатском Средиземье, Передней Азии, на Тянь-Шане и севере Китая (Скалон, 1970; Котти, 2018). Отмечен в Перемышльском, Тарусском, Ферзиковском, Кировском районах и г. Калуге. Выявлен в кадастровых точках: 24, 28, 29, 37, 41, 49, 55.

Специфический паразит обыкновенной и кустарниковой полёвок (Скалон, 1970; Котти, 2018). Нами отмечен преимущественно на обыкновенной полёвке, также на рыжей полёвке и малой лесной мыши. Фоновый, обычный вид.

Вид размножается круглогодично с наиболее высокой численностью весной (Дарская, 1970; Косминский и др., 1979).

По типу паразитизма относится к «блохам шерсти» (Тифлов и др., 1977). Следовательно, данный вид блохи сильно зависит от численности хозяина и меньше от климатических факторов: при зимне-весеннем вымирании обыкновенной полёвки обилие блохи снижается (Сазонова, 1963; Дарская, 1970).

Установлена естественная заражённость возбудителем туляремии, выступает хранителем данной инфекции (Туляремия, 1960).

8. *Leptopsylla (Leptopsylla) segnis* (Schönherr, 1811)

(Корзиков и др., 2018)

Распространён по всему свету. Вид указан в отчётах санитарно-эпидемиологической службы для Ферзиковского, Дзержинского, Жуковского, Козельского районов и г. Калуги без указания конкретного местонахождения и хозяина.

Паразит домовых мышей (Скалон, 1970; Котти, 2018).

Возможно круглогодичное размножение в отапливаемых помещениях (Котти, 2014).

По типу паразитизма относится к «блохам шерсти» (Тифлов и др., 1977).

Восприимчив к возбудителю эндемического (крысиного) сыпного тифа и способен передавать его, отмечена передача листерий. Относится к 3-й группе – малоактивных переносчиков чумы (Ващенко, 1988). В блохах данного вида могут размножаться риккетсии, вызывающие Ку-лихорадку, но передача лабораторным животным не доказана (Юркіна, 1961; Ващенко, 1988). Доказанный хранитель и переносчик туляремийной инфекции (Туляремия, 1960).

9. *Leptopsylla (Leptopsylla) taschenbergi* (Wagner, 1898)

(Корзиков и др., 2018)

Распространён в Южной и Восточной Европе, на Кавказе, в Казахстане, Юго-Западной и Средней Азии, Северной Африке (Скалон, 1970; Котти, 2018). В последние десятилетия наблюдается феномен расширения ареала этого вида блох на север и восток (Назарова, 1981; Корзиков и др., 2018). Отмечен в г. Калуге в городском бору, кадастровая точка – 46.

Блоха мышей рода *Sylvaemus* (Скалон, 1970; Котти, 2018). Отмечено 2 экз. на малой лесной мыши. Единична.

Встречается в июле-октябре (Юркіна, 1961; Назарова, 1981).

По типу паразитизма относится к «блохам шерсти» (Тифлов и др., 1977).

10. *Peromyscopsylla bidentata* (Kolenati, 1863)

(Корзиков и др., 2018)

Распространён от Западной Европы до Алтая и Тянь-Шаня (Котти, 2018). Отмечен в Дзержинском, Медынском, Ферзиковском, Кировском, Износковском районах и г. Калуге. Выявлен в кадастровых точках: 8, 12, 14, 15, 21, 22, 32, 45, 53, 55, 56, 58.

Паразит лесных полёвок и других мелких лесных грызунов (Скалон, 1970; Котти, 2018). Нами отмечен преимущественно на рыжей полёвке, также на обыкновенной полёвке и обыкновенной бурозубке, полевой мыши. Массовый вид.

Осенне-зимний вид с тремя генерациями, характеризующимися подъёмами и спадами численности. Самый многочисленный выплод – осенний (Крылов, 1986; Ващенко, Третьяков, 2003).

По типу паразитизма относится к «блохам шерсти» (Тифлов и др., 1977).

Возможно, может принимать участие в циркуляции вируса клещевого энцефалита: выделен штамм возбудителя (Юркіна, 1961).

11. *Peromyscopsylla silvatica* (Meinert, 1896)

(Корзиков и др., 2018)

Распространён в Европе, Сибири и Северном Казахстане (Котти, 2018). Отмечен в Козельском районе, кадастровые точки – 12, 14, 15.

Паразит мелких лесных грызунов, чаще на лесных полёвках (Скалон, 1970; Котти, 2018). Нами встречен на полёвке-экономке, рыжей полёвке. Редок.

Встречается с августа по октябрь: дает одну генерацию, которая выплывает в следующем году, переживая в коконах не только холодный период, но и значительную часть тёплого времени года (Назарова, 1981; Ващенко, Третьяков, 2003).

По типу паразитизма относится к «блохам шерсти» (Тифлов и др., 1977).

Восприимчив к вирусу клещевого энцефалита, установлена его трансмиссивная передача (Наумов, Гутова, 1984).

Семейство Hystriechopsyllidae Tiraboschi, 1904

12. *Rhadinopsylla (Actenophthalmus) integella* Jordan et Rothschild, 1921

(Корзиков и др., 2018)

Распространён от Западной Европы до Сибири (Ващенко, 1996). Отмечен в Дзержинском, Медынском, Износковском районах и г. Калуге. Выявлен в кадастровых точках: 6, 22, 45, 58.

Паразит мелких лесных млекопитающих, обычен в гнёздах (Скалон, 1970; Котти, 2018). Нами отмечен несколькими экземплярами на рыжей полёвке. Редкий вид.

Зимний вид, встречается с сентября до мая. В паразитировании имаго этого вида наблюдается перерыв в 3,5 летних месяца (Назарова, 1981; Ващенко, Третьяков, 2003).

По типу паразитизма относится к блохам гнезда (Тифлов и др., 1977).

13. *Doratopsylla dasyncema* (Rothschild, 1897)

(Корзиков и др., 2018)

Распространён от Западной Европы до Западной Сибири (Скалон, 1970; Котти, 2018). Отмечен в Юхновском районе и г. Калуге. Выявлен в кадастровых точках: 44, 45.

Паразит землероек-бурозубок и кутор. Нами встречен только на обыкновенной бурозубке. Редкий вид.

Блоха появляется весной, встречается в течение всего летне-осеннего периода, а затем обилие снижается, и имаго полностью исчезают в конце зимы. Характеризуется тремя подъёмами численности: весенне-летним, летним и осенне-зимним (Балашов и др., 2003; Ващенко, Третьяков, 2004).

14. *Palaeopsylla similis* Dampf, 1910

(Корзиков и др., 2018)

Распространён в Центральной и Восточной Европе (Ващенко, 1996; Котти, 2018). Отмечен по архивным данным в Детчинском районе, упразднённом в 1959 году, ныне Малоярославецком районе. Выявлен в кадастровой точке – 20. Обнаружен и в изучаемый период, но из-за потери этикетки место находки установить невозможно.

Паразит кротов (Скалон, 1970; Котти, 2018). В прошлом был отмечен только на европейском кроте, в 2017 году на обыкновенной бурозубке. Редкий вид. Для достоверной оценки распространения и обилия требуются учёт со специфических хозяев данного вида.

В жаркий период лета снижает активность, наиболее многочислен в августе-сентябре (Адамович, 1971).

15. *Palaeopsylla soricis* Dale, 1878

(Корзиков и др., 2018)

Распространён в Европе, Сибири, Северном Казахстане и на Тянь-Шане (Скалон, 1970; Котти, 2018). Отмечен в Дзержинском, Козельском, Людиновском, Юхновском районах и г. Калуге. Выявлен в кадастровых точках: 6, 8, 13, 15, 18, 42, 43, 45.

Паразит землероек-бурозубок и кутор (Скалон, 1970; Котти, 2018). Нами встречен только на обыкновенной бурозубке. Обычный вид.

Блоха появляется весной, встречается в течение всего летне-осеннего периода, а затем обилие снижается, и имаго полностью исчезают обычно в феврале. Характеризуется двумя подъёмами численности: весенне-летним и осенне-зимним, иногда ещё летним (Балашов и др., 2003; Ващенко, Третьяков, 2004).

По типу паразитизма относится к блохам гнезда (Дарская, 1970).

Из организма блох выделен вирус клещевого энцефалита, поэтому, возможно, участвует в циркуляции возбудителя (Юркина, 1961).

16. *Ctenophthalmus (Ctenophthalmus) agyrtes* (Heller, 1896)

(Корзиков и др., 2018)

Распространён в Европе: от Средиземноморья до Предуралья (Ващенко, 1996; Котти, 2018). Отмечен в Бярятинском, Дзержинском, Жуковском, Козельском, Людиновском, Малоярославецком, Мосальском, Перемышльском, Тарусском, Ферзиковском, Юхновском, Кировском, Износковском районах и г. Калуге. Выявлен в кадастровых точках: 2,4–8, 10, 12–15, 18–20, 23–25, 27, 31, 32, 34–36, 38–40, 42, 43, 45, 55, 59, 60.

Паразит мелких лесных и луговых грызунов и насекомыхных (Скалон, 1970; Ващенко, 1996; Котти, 2018). Отмечен на доменной, полевой, малой лесной и желтогорлой мышах, рыжей и обыкновенной полёвках, полёвке-экономке, обыкновенной кутуре и европейском кроте. Массовый вид.

Вид активен круглый год, но наибольшая численность в мае-августе, когда он размножается (Назарова, 1981; Ващенко, 1996).

По типу паразитизма относится к блохам гнезда (Тифлов и др., 1977).

Возможно, может принимать участие в циркуляции геморрагической лихорадки с почечным синдромом: выделен штамм возбудителя (Юркина, 1961). Восприимчив к заражению гемогрегаринами рода *Hepatozoon*. Передают *Typanosoma lewisi* (Ващенко, 1988).

17. *Ctenophthalmus (Ctenophthalmus) bisocodentatus* Kolenati, 1863

(Корзиков и др., 2018)

Распространён в Европе: от Альп до Урала (Ващенко, 1996; Котти, 2018).

Отмечен в Юхновском и Малоярославецком районах. Выявлен в кадастровых точках: 20, 44.

Паразит европейского крота (Скалон, 1970; Ващенко, 1996; Котти, 2018). В прошлом отмечался на европейском кроте, в 2018 году встречен на рыжей полёвке. Единичен.

Чаще данная блоха встречается весной и в начале лета (Назарова, 1981).

По типу паразитизма относится к блохам гнезда (Тифлов и др., 1977).

18. *Ctenophthalmus (Euctenophthalmus) assimilis* (Taschenberg, 1880)

(Корзиков и др., 2018)

Распространён в Европе и Сибири: от Альп до Байкала (Ващенко, 1996; Котти, 2018). Отмечен в Дзержинском, Жуковском, Людиновском, Малоярославецком, Перемышльском, Тарусском, Ферзиковском, Юхновском, Кировском районах и г. Калуге. Выявлен в кадастровых точках: 6, 9, 10, 15, 19, 20, 24, 30, 36, 37, 39, 41, 42, 47, 55.

Паразит обыкновенной полёвки и других полёвок р. *Microtus* (Скалон, 1970; Ващенко, 1996; Котти, 2018). Преимущественно отмечен на обыкновенной полёвке, встречался также на малой лесной мыши, рыжей полёвке и полёвке-экономке. Обычный вид.

Имаго встречается круглый год, но размножается только в тёплый период года (Сазонова, 1963). Высокое обилие наблюдается в тёплый период года, при благоприятных условиях в конце лета – начале осени (Дарская, 1970).

По типу паразитизма относится к блохам гнезда (Тифлов и др., 1977).

Восприимчив к заражению гемогрегаринами рода *Hepatozoon* (Ващенко, 1988). Возможно, может принимать участие в циркуляции геморрагической лихорадки с почечным синдромом: выделен штамм возбудителя (Юркина, 1961). Установлена естественная заражённость туляремийным микробом, экспериментально доказана передача и хранение данной бактерии (Туляремия, 1960).

19. *Ctenophthalmus (Euctenophthalmus) uncinatus* (Wagner, 1898)

(Корзиков и др., 2018)

Распространён от Восточной и Северной Европы до Западной Сибири (Ващенко, 1996; Котти, 2018). Отмечен в Бабынинском, Дзержинском, Козельском, Людиновском, Малоярославецком, Мосальском, Ферзиковском, Юхновском, Кировском, Износковском районах и г. Калуге. Выявлен в кадастровых точках: 1, 6, 7, 12–14, 18, 20, 23, 32, 33, 35, 36, 39, 40, 42, 44, 45–49, 53, 58.

Паразит рыжей полёвки, иногда встречается на других мелких лесных грызунах (Скалон, 1970; Ващенко, 1996; Котти, 2018). Почти все особи собраны с рыжей полёвки, единично отмечен на обыкновенной полёвке, полёвке-экономке, желтогорлой мыши и европейском кроте. Массовый вид.

Блоха встречается круглый год: наиболее низкий показатель обилия в осенне-зимний период, который они переживают в коконах, а первый подъём численности наблюдается весной и второй – летом (Ващенко, Третьяков, 2003; Ващенко, 2013).

По типу паразитизма относится к блохам гнезда (Тифлов и др., 1977).

20. *Hystrichopsylla (Hystrichopsylla) talpae* (Curtis, 1826)

(Корзиков и др., 2018)

Распространён в Евразии: от Средиземноморья до Западной Сибири и Тянь-Шаня (Ващенко, 1996; Котти, 2018). Отмечен в Дзержинском, Жуковском, Козельском, Людиновском, Малоярославецком, Тарусском, Юхновском районах и г. Калуге. Выявлен в кадастровых точках: 3, 10, 11, 15–18, 20, 30, 38, 39, 44.

Паразит кротов и других мелких грызунов и насекомых (Скалон, 1970; Ващенко, 1996; Котти, 2018). Преимущественно отмечен на полёвке-экономке, но также встречался на полевой, малой лесной и желтогорлой мышах, рыжей и обыкновенной полёвках, обыкновенной бурозубке. Обычный вид.

Имаго встречается круглый год: наиболее обильно в конце лета – осенью и очень редко весной (Ващенко, 1996; Ващенко, Третьяков, 2004).

По типу паразитизма относится к блохам гнезда (Тифлов и др., 1977).

Доказана кратковременная возможность сохранения вируса клещевого энцефалита в организме блохи (Ващенко, 1988).

Особенности фауны блох мелких млекопитающих Калужской области

Территория Калужской области лежит на границе хвойно-широколиственных и широколиственных лесов, что определяет её разнообразие ландшафтов и животного мира, также сформированное под влиянием лесостепи. Фауна блох мелких млекопитающих региона представлена в основном бореальными видами с европейско-сибирским типом ареала. Присутствуют также виды с европейским, космополитным, голарктическим и европейско-среднеазиатским ареалом.

Структуру фауны блох во многом определяет население мелких млекопитающих. На территории Калужского региона фауна мелких млекопитающих включает 32 вида, из которых 8 видов землеройковых (Soricidae), 2 вида кротовых (Talpidae), 2 вида беличьих (Sciuridae), 4 вида соневых (Muroidae), 8 видов хомяковых (Cricetidae), 7 видов мышинных (Muridae) и 1 вид мышовковых (Sicistidae) (Алексеев и др., 2011). К доминирующим видам на территории Калужской области в лесных, луго-полевых и околородных стациях относятся: полевая и малая лесная мыши, рыжая и обыкновенная полёвки, обыкновенная бурозубка (Корзиков и др., 2015, 2017, 2019). К массовым и распространённым блохам Калужской области относятся: *M. turbidus*, *C. agyrtus* и *C. uncinatus*, виды, паразитирующие преимущественно на грызунах лесного комплекса.

К блохам насекомоядных млекопитающих в фауне относятся четыре вида. Паразиты белок и сонь представлены одним видом. На синантропных грызунах может регистрироваться паразит домашней кошки – кошачья блоха. Прочие виды связаны с полёвками, крысами и мышами. Однако необходимо отметить, что фауна блох мелких млекопитающих изучена не до конца, так как охвачен не весь круг прокормителей эктопаразитов, поэтому можно предположить, что разнообразие паразитических насекомых может быть расширено.

Медицинское значение блох на территории Калужской области

Подобно другим кровососущим членистоногим значительное число возбудителей (бактерии, риккетсии, вирусы, простейшие и др.) могут передаваться и сохраняться блохами. Обычно первостепенное эпизоотолого-эпидемическое значение блох связано с участием в циркуляции чумного микроба, а также эндемического (крысиного) сыпного тифа (Ващенко, 1988).

На территории центральной части европейской России одна из актуальных природно-очаговых инфекций, в циркуляции которой блохи могут принимать участие, – туляремия. При исследовании собранных блох на территории Калужской области в 2017–2018 годах был выявлен антиген возбудителя туляремии у четырёх видов блох: *M. sciurorum*, *M. turbidus*, *C. agyrtes* и *C. uncinatus* (Корзиков и др., 2018). На территории бывшего СССР список беспозвоночных животных, от которых были выделены культуры возбудителя туляремии, включает 19 видов блох (Олсуфьев, 1975). На основании обширных экспериментальных данных Н.Г. Олсуфьев и Т.Н. Дунаева (1960) пришли к выводу, что блохи не играют ключевой роли в естественной циркуляции возбудителя туляремии в природных очагах, а выступают в качестве случайных переносчиков. Тем не менее, например, Хопла (Hopla, 1980), проведя большую серию опытов с использованием подвида *Amalaraeus penicilliger*, показал способность этих эктопаразитов передавать инфекцию укусом в течение первых суток после их заражения. Существенным моментом с учётом полученных данных является отсутствие иксодовых клещей на территории Аляски, где блохам принадлежит основная роль в поддержании естественной циркуляции возбудителя туляремии среди млекопитающих. Поэтому нельзя считать окончательно исчерпанным вопрос о роли блох в эпизоотологии туляремии, а сама по себе возможность передачи инфекции лишь в первые сутки после заражения также заслуживает внимания, если учесть высокую частоту питания блох (Ващенко, 1988). Также следует отметить их бесспорную роль как «индикаторов» наличия возбудителя туляремии в природных очагах, наряду с погадками и другими объектами внешней среды.

Природные очаги геморрагической лихорадки с почечным синдромом (ГЛПС) расположены на территории всей области (Корзиков и др., 2016б). Рыжая полёвка выступает в качестве резервуарного хозяина хантавируса Пуумала – основного возбудителя ГЛПС в Европейской части Российской Федерации (Бернштейн и др., 2010). Этот грызун самый многочисленный и распространённый вид в лесных стациях и приграничных сообществах на территории региона (Корзиков и др., 2015, 2017, 2019). Несмотря на выделение штамма ГЛПС из организмов блох, они и другие эктопаразиты не играют роли в передаче и эпидемиологии хантавирусов (Hantavirus..., 1993; Lindsay et al., 2001).

По вирусному клещевому энцефалиту территория Калужской области не эндемична (Письмо Федеральной..., 2019). Тем не менее на территории региона проходит граница ареала таёжного клеща *Ixodes persulcatus* (Schulze, 1930), являющегося одним из главных хранителей и переносчиков, поэтому исключать потенциальную заболеваемость среди населения нельзя (Таёжный клещ..., 1985; Коренберг и др., 2013). Несмотря на факты, касающиеся возможной роли блох в циркуляции вируса клещевого энцефалита, они оказываются способными передать вирус и, очевидно, вводят такую небольшую его дозу, которая вызывает лишь латентную иммуниза-

цию позвоночных животных. В этом заключается их наиболее вероятное эпизоотическое значение. Только при наличии иксодовых клещей – основных переносчиков вируса – может быть обеспечено его длительное существование на определённой территории (Наумов, Гутова, 1984; Коренберг и др., 2013).

На территории Калужской области существуют устойчивые очаги иксодовых клещевых боррелиозов, где основным переносчиком является европейский лесной клещ – *Ixodes ricinus* (Linnaeus, 1758) (Корзиков и др., 2016а). Имеющиеся сведения о выделении боррелий на территории США и Европы у кошачьей блохи (Teltow et al., 1991; Богданова, 2005; Еремина и др., 2017) также, по-видимому, могут свидетельствовать об ограниченном эпизоотическом значении данных насекомых, как и в случае с вирусом клещевого энцефалита.

Меры борьбы с блохами

(Управление численностью..., 2012; Еремина и др., 2017).

С целью профилактики заселения блох необходимо содержать в чистоте подвальные помещения, своевременно освобождать их от мусора. Если в подвале земляной пол, необходимо его зацементировать. Для прекращения доступа бродячих животных подвальные окна должны быть засечены, а двери – плотно закрыты. Летом окна и вентиляционные отверстия в квартире должны быть засечены мелкоячейстой сеткой, так как кошачья блоха легко мигрирует из подвалов по внутренним и внешним стенам дома.

В противоэпидемических целях в населённых пунктах особенно эффективен химический метод борьбы с блохами. При выборе инсектицидов для обработки жилых и производственных помещений руководствуются, в первую очередь, соображениями безопасности для населения. Дезинсекцию против блох проводят водными эмульсиями эмульгирующихся концентратов или водными суспензиями смачивающихся порошков, микрокапсулированных препаратов, концентратов суспензий, а также порошками (дустами), рекомендованными для обработок помещений. В состав рекомендованных для уничтожения блох инсектицидных средств входят действующие вещества из разных химических групп – фосфорорганических соединений (ФОС), производных карбаминовой кислоты, пиретроидов и неоникотиноидов. В ряде случаев для дезинсекции в помещениях возможно применение пиротехнических средств на основе перметрина. Применяют дымовые шашки, спирали, таблетки, брикеты и пластины, фумигаторы различных систем. Одним из способов борьбы с блохами является скормливание грызунам приманок, содержащих инсектицид. Например, разработана приманка, содержащая имидаклоприд.

Особенно актуальны обработки против преимагинальных стадий блох. Для уничтожения их могут быть использованы регуляторы развития насекомых (РРН): аналог ювенильного гормона (АЮГ) пирипроксифен и ингибитор синтеза хитина (ИСХ) дифлубензурон.

В качестве репеллентов для личной защиты в отношении блох предлагается ряд средств, преимущественно содержащих ДЭТА. Отпугивающее блох действие обработанной репеллентами одежды сохраняется довольно долго, однако пропадает после стирки изделия.

Работники коммунальных служб (прежде всего сантехники и электрики) до и при проведении дезинсекционных мероприятий в подвалах должны быть защищены от нападения блох, в том числе и специальными костюмами.

За рубежом известен биологический метод борьбы с блохами с помощью нематод.

В сухих подвалах лучше (и экономичнее) применять инсектицидные дусты, которые длительное время не разлагаются в подвалах и успешно уничтожают последующие выплоды блох. Жидкие инсектициды целесообразно применять в сырых подвалах, в которых дусты будут малоэффективны.

Для уничтожения кошачьих блох в жилых помещениях используют контактные инсектициды (в квартирах можно применять аэрозольные баллоны, предназначенные для борьбы с нелетающими насекомыми), при этом обрабатывают весь пол.

Обработке подлежит поверхность пола, а также щели за плинтусами, мягкая мебель с обратной стороны, подстилки для животных.

Дезинсекцию подвалов выполняют после проведения в них дератизации и удаления бродячих кошек и собак.

Для уничтожения собачьих и кошачьих блох на домашних животных можно применить специальные инсектицидные зоошампуни или специальные противоплошные ошейники. Концентраты, наносимые в виде капель на холку, могут содержать инсектициды из разных классов химических веществ.

Несмотря на разнообразие подходов, химический метод остаётся ведущим как для защиты человека от блох, так и в борьбе с ними. При этом преодоление резистентности к наиболее часто применяемым инсектицидам, осуществляется за счёт применения ротации имагоцидных и ларвицидных обработок и разработкой схем чередования инсектицидов из разных классов химических веществ.

Благодарности

Авторы выражают глубокую благодарность старшему научному сотруднику НП «Угра», к.б.н. А.В. Рогоуленко, зав. отделом ГБУ ДО КО «ОЭБЦ», к.б.н. С.К. Алексееву за помощь в сборе материала и методисту ГБУ ДО КО «ОЭБЦ», к.б.н. В.В. Алексанову за оказание методической помощи при написании статьи.

Литература

Адамович В.Л. Блохи мелких зверьков волынского полесья Украинской ССР // Паразитология, 1971. – Т. 5, вып. 5. – С. 417–418.

Алексеев С.К., Дудковский Н.И., Марголин В.А. и др. Фауна позвоночных Калужской области. – Калуга: АКФ Политоп, 2011. – 190 с.

Алексеев А.Н., Дубинина Е.В. Блохи – домашние или домовые животные? (Серия «Разнообразие животных». Вып. 10). – М.; СПб.: Т-во науч. изданий КМК, 2017. – 99 с.

Балашов Ю.С., Бочков А.В., Ващенко В.С., Третьяков К.А. Структура и сезонная динамика сообщества эктопаразитов обыкновенной бурозубки (*Sorex araneus*) в Ильмень-Волховской низине // Паразитология, 2003. – Т. 37, вып. 6. – С. 441–454.

Бернштейн А.Д., Гавриловская И.Н., Апекина Н.С. и др. Особенности природной очаговости хантавирусных зоонозов // Эпидемиология и вакцинопрофилактика, 2010. – № 2 (51). – С. 5–13.

- Богданова Е.Н. Синантропные блохи (отр. Siphonaptera), нападающие на людей в Москве, и контроль их численности // Мед. паразитология, 2005. – № 1. – С. 35–45.
- Вашенко В.С. Блохи – переносчики болезней человека и животных. – Л.: Наука, 1988. – 161 с.
- Вашенко В.С. Видовой состав блох (Siphonaptera) северо-запада России // Паразитология, 1996. – Т. 30, вып. 5. – С. 410–424.
- Вашенко В.С. Видовой состав, численность и годовые циклы блох (Siphonaptera) рыжей полёвки (*Clethrionomys glareolus*) в западной части Вологодской области // Паразитология, 2013. – Т. 47, вып. 5. – С. 390–401.
- Вашенко В.С., Третьяков К.А. Сезонная динамика численности блох (Siphonaptera) на рыжей полёвке (*Clethrionomys glareolus*) в северной части Новгородской области // Паразитология, 2003. – Т. 37, вып. 3. – С. 177–179.
- Вашенко В.С., Третьяков К.А. Сезонная динамика численности блох (Siphonaptera) обыкновенной бурозубки (*Sorex araneus*) в северной части Новгородской области // Паразитология, 2004. – Т. 38, вып. 6. – С. 503–514.
- Вашенко В.С., Третьяков К.А. Видовой состав и сезонная динамика численности блох (Siphonaptera) малой лесной мыши (*Apodemus uralensis*) в северной части Новгородской области // Паразитология, 2005. – Т. 39, вып. 4. – С. 270–277.
- Даниэл М. Тайные тропы носителей смерти: Пер. с чеш. / Под ред. Б.Л. Черкасского. – М.: Прогресс, 1990. – 416 с.
- Дарская Н.Ф., Брагина З.С., Петров В.Г. О блохах обыкновенной полёвки и землероек в связи с резкими колебаниями численности этих млекопитающих // Переносчики особо опасных инфекций и борьба с ними. – Ставрополь, 1970. – С. 132–152.
- Дарская Н.Ф., Крылова Т.В., Суркова Л.А. Размножение и возрастной состав блох *Amalaraeus penicilliger* в течение года (К изучению годового цикла) // РЕТ ИНФО, 1996. – № 4 (20). – С. 17–20.
- Еремина О.Ю., Рославецца С.А., Ибрагимхалилова И.В., Алексеева М.А. Меры борьбы с блохами в населённых пунктах (обзор литературы 2000–2013 гг.) // Современные вопросы дезинфектологии. Медицинская дезинсекция: объекты, средства, резистентность членистоногих к инсектоакарицидам. – М: ФБУН «НИИДезинфектологии» Роспотребнадзора, 2017. – С. 188–197.
- Зельницкий Г.К. Показание животных, обитающих в Калужской губернии // Обозрение Калужской губернии в естественном её состоянии. – Калуга: Урания, 1804, первая четверть. – С. 40–56.
- Злобин В.И., Рудаков Н.В., Малов И.В. Клещевые трансмиссивные инфекции. – Новосибирск: Наука, 2015. – 224 с.
- Июфф И.Г. Блохи (Aphaniptera) Беловежской пуши (с замечаниями о географии блох лесной зоны Северной Европы) // Эктопаразиты, фауна, биология и практическое значение. – М., 1956. – Вып. 3. – С. 127–149.
- Карасева Е.В., Телицына А.Ю., Жигальский О.А. Методы изучения грызунов в полевых условиях. – М.: Изд-во ЛКИ, 2008. – 416 с.
- Кириллова Н.Ю., Кириллов А.А. Эктопаразиты грызунов (Rodentia) Самарской Луки // Известия Самарского науч. центра РАН, 2008. – Т. 10. – № 2. – С. 479–487.
- Коренберг Э.И., Помелова В.Г., Осин Н.С. Природноочаговые инфекции, передающиеся иксодовыми клещами. – М., 2013. – 463 с.

Корзиков В.А., Алексеев С.К., Овсянникова Л.В. и др. Структура населения и численность мелких млекопитающих в лесокустарниковых стациях на юге Нечернозёмного центра в 2004–2014 годах // Пест-менеджмент, 2015. – № 2. – С. 19–33.

Корзиков В.А., Васильева О.Л., Овсянникова Л.В., Курдюкова Е.И., Винникова О.Н. Кровососущие иксодовые клещи в Калужской области в 2014–2015 гг. // Состояние и охрана окружающей среды в Калуге: сборник материалов. – Калуга: Изд-во ООО фирма «Экоаналитика», 2016а. – С. 57–60.

Корзиков В.А., Овсянникова Л.В., Винникова О.Н., Курдюкова Е.И., Васильева О.Л. Особенности эпизоотического процесса хантавирусной инфекции в популяциях рыжей полёвки в различных лесных стациях Калужской области в 2014–2016 гг. // Природа и история Поугорья. Вып. 8. – Калуга: Национальный парк «Угра», 2016б. – С. 86–89.

Корзиков В.А., Васильева О.Л., Овсянникова Л.В. и др. Структура населения мелких млекопитающих и их эпизоотическое значение в открытых луго-полевых стациях на юге нечернозёмного центра и сопредельных территориях в 1993–2016 гг. // Дезинфекционное дело, 2017. – № 3 (101). – С. 46–59.

Корзиков В.А., Васильева О.Л., Габараева Е.А., Овсянникова Л.В. Фауна блох (Siphonaptera) мелких млекопитающих Калужской области и их эпизоотическое значение // Мед. паразитология, 2018. – № 4. – С. 12–19.

Корзиков В.А., Васильева О.Л., Рогуленко А.В. и др. Структура населения мелких млекопитающих и их эпизоотическое значение в околотовных стациях на юге нечернозёмного центра в 1993–2018 гг. // Дезинфекционное дело, 2019. – № 1 (107). – С. 45–57.

Косминский Р.Б., Гусева А.А., Талыбов А.Н., Аветисян Г.А. Об экологии *Amphipsylla rossica* Wagn, 1912 (Siphonaptera, Ceratophyllidae) // Вестник зоологии, 1979. – № 2. – С. 48–53.

Котти Б.К. Видовое разнообразие блох (Siphonaptera) Кавказа. – Ставрополь: СКФУ, 2014. – 132 с.

Котти Б.К. Каталог блох (Siphonaptera) фауны России и сопредельных стран. – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2018. – 129 с.

Крылов Д.Г. К фауне и экологии блох мелких млекопитающих Московской области // Паразитология. – 1986. – Т. 20, вып. 5. – С. 356–363.

Лисовский А.А., Шефтель Б.И., Савельев А.П., Ермаков О.А., Козлов Ю.А., Смирнов Д.Г., Стахеев В.В., Глазов Д.М. Млекопитающие России: список видов и прикладные аспекты. Сб. трудов Зоологического музея МГУ. – М.: Т-во науч. изданий КМК, 2019. – Т. 56. – 191 с.

Назарова И.В. Блохи Волжско-Камского края. – М.: Наука, 1981. – 168 с.

Наумов Р.Л., Гугова В.П. Экспериментальное изучение участия гамазовых клещей и блох в циркуляции вируса клещевого энцефалита (Обзор) // Паразитология. – 1984. – Т. 18, вып. 2. – С. 106–115.

Неценевич М.Р. Блохи диких грызунов в городе // Зоол. журн. – 1959. – Т. 38, вып. 1. – С. 82–87.

Олсуфьев Н.Г. Таксономия, микробиология и лабораторная диагностика возбудителя туляремии. – М., 1975. – 192 с.

Олсуфьев Н. Г., Дунаева Т.Н. Эпизоотология (природная очаговость) туляремии // Туляремия. – М., 1960. – С. 136–206.

Письмо Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 28.01.2019 № 01/1180–2019–27 «О перечне эндемичных территорий по клещевому вирусному энцефалиту в 2018 г.».

Плотникова Е.П. Блохи семейства Pulicidae (Insecta, Siphonaptera): морфология, систематика, распространение, вовлечение в эпизоотию: Автореф. дис. ... канд. биол. наук: 03.02.04. – Ставрополь, 2012. – 18 с.

Сазонова О.Н. Экология блох мелких млекопитающих юга Московской области. – Уч. зап. Москов. обл. пед. ин-та, 1963. – № 126. – С. 213–266.

Скалон О.И. Отряд Siphonaptera (Aphaniptera, Suctoria) – Блохи. Определитель насекомых Европейской части СССР. – Т.V, часть II. – Л.: Наука, 1970. – С. 799–844.

Таёжный клещ *Ixodes persulcatus* Schulze (Acarina, Ixodidae): Морфология, систематика, экология, медицинское значение. – Л.: Наука, 1985. – 416 с.

Тарасов В.В. Членистоногие переносчики возбудителей болезней человека. – М.: изд-во МГУ, 1981. – 288 с.

Тимошков В.В., Бувина С.Г. Блохи грызунов Москвы // Дезинфекционное дело. – 1998. – № 1. – С. 62–64.

Туляремия / Под ред. Олсуфьева Н.Г. и Руднева Г.П. – М.: Медгиз., 1960. – 459 с.

Управление численностью проблемных биологических видов: Учебное пособие / Под ред. В.А. Рыльникова. – В 3 томах. Т. 2. Дезинсекция. – 2012. – 169 с.

Юркіна В.І. Блохи. Фауна України. – Т. 17, вип. 4. – К.: Вид-во АН УРСР, 1961. – 152 с.

Bouhsira E., Franc M., Boulouis H. – J., Jacquiet Ph., Raymond-Letron I., Liénard E. Assessment of Persistence of *Bartonella henselae* in *Ctenocephalides felis* // Applied and Environmental Microbiology. – 2013. – V. 79 (23). – P. 7439–7444; DOI: 10.1128/AEM.02598–13.

Hantavirus infection-southwestern United States. Interim recommendations for risk reduction. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. – 1993, 42 (RR-11). – P. 1–13.

Hopla H.E. Fleas as vectors of tularemia in Alaska // Fleas. Rotterdam. – 1980. – P. 287–300.

Lindsay L.R., Drebot M.A., Weiss E., Artsob H. Hantavirus pulmonary syndrome in Manitoba // Can J Infect Dis. – 2001. – 12. – P. 169–173.

Teltow G.J., Fournier P.V., Rawlings J.A. Isolation of *Borrelia burgdorferi* from arthropods collected in Texas // Am. J. Trop. Med. Hyg. – 1991. – 44. – P. 469–474.

INVENTORY OF THE FLEAS ON SMALL MAMMALS IN KALUGA OBLAST

V.A. Korzikov, O.L. Vasil'eva

*Hygienic and Epidemiological Center in Kaluga Region
of Rosпотребнадзор, Kaluga*

Abstract. We found 20 species of fleas on small mammals in Kaluga Oblast. Localities of collection with geographic coordinates are listed. We give a brief characteristics of life history and biology of fleas, their medical value and how to control their abundance.

Keywords: fleas, Siphonaptera, natural-focus diseases, small mammals.

МОНИТОРИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РЕДКИХ ВИДОВ ПТИЦ НА ЮГО-ВОСТОКЕ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

А. Б. Костин

Московский педагогический государственный университет

ferox28@list.ru

Аннотация. В статье приведены результаты многолетнего мониторинга видового состава и характера пребывания редких птиц юго-востока Калужской области. В 1994–2019 годах в заповеднике «Калужские засеки» и на сопредельной территории отмечено 93 вида, занесённых в Красные книги России, Калужской области и Список редких видов Нечерноземья; 52 из них достоверно или вероятно гнездятся.

Ключевые слова: редкие виды птиц, Калужские засеки.

Введение

Важность мониторинга состояния объектов животного мира, являющихся редкими и находящимися под угрозой исчезновения видами, бесспорна. Применительно к птицам, относящимся к этой категории, данный тезис приобретает особую актуальность вследствие индикационного значения представителей этой группы для оценки состояния природных сообществ и общего биоразнообразия (Митропольский, 2006; Баринов, 2007).

Вследствие целого ряда обстоятельств (близость административных границ, сильно пересечённая местность, слабо развитая дорожная сеть) территория юго-востока Калужской области до сих пор отличается сравнительно невысоким уровнем антропогенной модификации угодий. Наличие хорошо сохранившихся участков старовозрастных полидоминантных широколиственных лесов, некогда входивших в состав Белевско-Бобриковской, Дубенской и Столпицкой засек, в сочетании с многообразием типов растительных сообществ и высокой мозаичностью их распространения, создаёт благоприятные условия существования для значительного количества редких видов птиц. Наличие на границе регионов трёх особо охраняемых природных территорий (ООПТ) – государственного природного заповедника (ГПЗ) «Калужские засеки» и национальных парков «Угра» и «Орловское Полесье» – до некоторой степени нивелирует негативное воздействие пресса лесозаготовок, существенно возросшего за два последних десятилетия. Значимость этого региона для охраны птиц подтверждена наличием здесь трёх Ключевых орнитологических территорий международного значения (КОТР): «Долина Жиздры», «Калужские засеки» и «Брянско-Жиздринское Полесье» (Ключевые..., 2000).

История изучения авифауны Калужского края, в том числе его юго-восточной части, имеет прерывистый характер. После опубликования в начале XX столетия двух работ (Gengler, Kawelin, 1909; Филатов, 1915), посвящённых птицам Калужской губернии и охватывающих в том числе территорию её юго-восточных уездов, длительное время появлялись отдельные публикации, посвящённые частным орни-

тологическим вопросам. Интенсивность изучения птиц области значительно возросла в 1960-е годы благодаря деятельности А. А. Воронина, создавшего в Калуге сообщество увлечённых орнитологией студентов. В два последующих десятилетия появилось множество публикаций этого коллектива, посвящённых в том числе и редким видам птиц (Воронин, 1974, 1986; Воронин, Залесский, 1970; Воронин и др., 1990).

Кардинально степень изученности орнитофауны Калужской области изменилась на протяжении 1990-х годов – двух первых десятилетий XXI века. В этот период вышла в свет двухтомная сводка В. А. Марголина (Марголин, 2000; Марголин, Баранов, 2002); появилась серия публикаций разных авторов, посвящённых распространению и экологии редких птиц – в том числе на юго-востоке области (Константинов и др., 1990; Бутьев, 1996; Галченков, 2000, 2001) и многих других. Благоприятные условия для изучения птиц возникли с организацией заповедника «Калужские засеки», где с 1994 года ведутся исследования, охватывающие и сопредельную территорию (Костин, 1995, 2003, 2004, 2008, 2012а; Костин, Егорова, 2002; Костин, Галактионов, 2008; Преображенская, Костин, 2013; Костин и др., 2014). Завершением этого этапа стал выпуск нового издания тома «Животный мир» Красной книги Калужской области (2017).

Цель исследования

Сбор многолетнего массива информации, характеризующей динамику территориального распределения, обилия и особенностей экологии редких видов птиц юго-востока Калужской области в процессе изменений среды обитания под влиянием биотических, абиотических и антропогенных факторов.

Материал и методы исследования

Материалы для данного сообщения были собраны при проведении полевых орнитологических работ на территории Ульяновского и, фрагментарно, Хвастовичского районов Калужской области в 1994–2019 годах. Ядром изучаемой территории (далее – стационар) служил Южный участок заповедника «Калужские засеки» (рис. 18) с прилегающими угодьями. Северная граница этого участка примерно проходит по населённым пунктам Афанасово – Мелехово – Кирейково – Лосев; восточная и южная – по административной границе Калужской области; западная – по линии Шваново – Минин – Афанасово. За пределами основного стационара в 1997–1999 и 2013–2015 годах обследовалась территория, с севера ограниченная населёнными пунктами Кцынь – Ульяново, с запада – рекой Рессета к югу до одноимённой деревни, с юга – нижним течением реки Лютня, а с востока – дер. Александровка – Петуховка – Крапивна. Здесь осуществлялись разовые маршруты: пешие или с использованием квадроцикла, протяжённостью 40–100 км, с экспресс-обследованием 5–6 стационарных точек на каждый маршрут.

В гнездовой период (апрель–июль) сбор материала производился на протяжении всего периода наблюдений. Помимо этого работы проводились в период весенних миграций (1997–1998, 2000–2008, 2011–2016, 2019 годы), позднелетний (2005,

2007, 2013 годы), осенний миграционный (2004–2014, 2017–2018 годы) и зимний периоды (2005, 2007–2010, 2012, 2014, 2018–2019 годы), охватив таким образом все сезоны и месяцы года.

К категории «редких» были отнесены виды, занесённые в Красную книгу России (ККР) (2001), Красную книгу Калужской области (КККО) (2017) и Список редких гнездящихся видов птиц Нечернозёмного центра России (Список) (Шариков и др., 2015).

В качестве основного метода полевых работ применялись сканирующие маршруты на территории стационара с регистрацией всех отмечаемых видов птиц, определением статуса их пребывания по методикам, рекомендованным для составления европейских атласов птиц (Харитонов и др., 1993; Hagemeyer W.J.M. & Blair M.J., 1997; Фауна и население..., 2013) с некоторыми дополнениями. Статус пребывания видов определялся по максимальному зафиксированному за годы исследований показателю. Оценка численности происходила дифференцированно от данных абсолютных учётов применительно к соколообразным и некоторым другим видам до экспертной оценки.

Результаты работ по мониторингу редких видов птиц

В настоящей публикации приводятся данные по всем редким видам птиц, отмеченным в указанный период на стационаре.

Отряд поганкообразные – *Podicipediformes*

1. Малая поганка – *Tachybaptus ruficollis* Pall.

КККО: 1 категория (вид, находящийся под угрозой исчезновения); Список: 1 категория (вид под угрозой исчезновения).

В Калужской области этот вид находится у северо-восточных пределов пространства. В её юго-восточной части ранее отмечался на весеннем пролёте на реке Жиздра в Козельском районе (Галчёнков, 2017к). На стационаре малая поганка наблюдалась единственный раз 14.07.2016 на заросшем водной растительностью мелководном водоёме у дер. Ягодное. Можно предположить возможность не ежегодного гнездования единичных пар.

2. Черношейная поганка – *Podiceps nigricollis* C.L. Brehm

КККО: 1 категория; Список: 7 категория (уязвимые виды).

В Калужской области селится, как правило, на крупных искусственных водоёмах; оптимальными местообитаниями являются пруды рыбхозов с прибрежными зарослями водной растительности. За последние 20 лет численность вида значительно сократилась. На стационаре одна пара черношейных поганок, вероятно, гнездилась в 2004 году на искусственном водоёме в пойме реки Вытебеть у дер. Ягодное при аномально высоком уровне воды, заливавшей до конца лета прилегающие луговые западины. 25.05.2006 одиночная особь, вероятно, нетерриториальная, в течение дня держалась на этом же водоёме. С учётом заметного снижения обводнённости угодий на стационаре в последние годы в будущем обитание этого вида здесь маловероятно.

Отряд аистообразные – Ciconiiformes

3. Большая выпь – *Botaurus stellaris* L.

Список: 8 категория (исключённые виды, требующие отдельного внимания к состоянию их популяций).

Малочисленный вид, населяющий водно-болотные комплексы с зарослями тростника и рогоза. На юго-востоке Калужского края отмечалась на крупных болотах под Козельском (Gengler, Kawelin, 1909), в пойме реки Рессета в Хвастовичском районе, на болоте Орлов Луг близ с. Ульяново (Марголин, 2000). В пределах стационара мигрирующие особи регулярно встречались в долине Вытебети на весеннем (01.05.2002, 03.05.2003, 19 и 26.04.2004, 23.04.2012, 18 и 22.04.2014, 17.04.2015) и осеннем (10–11.09.2007, 08.10.2008) пролёте. В 2007–2008 годах предположительно гнездилась в тростниково-ивняковом урочище Хатобьш близ дер. Горицы Ульяновского района. Здесь 16.04.2007 токовал самец, а 28.06.2007 на топком хвощевом участке болота были найдены присады с линными перьями. 13 и 15.05.2008 токующего самца отмечали на этом же болоте. Однако в последующие годы выпы здесь отсутствовали. В целом в Европейской России наблюдается некоторый рост численности вида. На юго-востоке области она, ориентировочно, составляет несколько десятков пар.

4. Малая выпь – *Ixobrychus minutus* L.

КККО: 3 категория (редкий вид); Список: 3 категория (виды с относительно стабильной численностью).

Редкий и чрезвычайно скрытный вид, населяющий значительные по площади заросли ивняка, тростника и рогоза. На стационаре зарегистрирована единственная встреча малой выпы на заросшем ивняком берегу Вытебети близ дер. Сопово 22.06.1997 (Костин, 2003). Статус пребывания её здесь неясен. Вследствие слабой представленности на юго-востоке области подходящих местообитаний численность вида здесь едва ли превышает несколько пар.

5. Большая белая цапля – *Egretta alba* L.

КККО: 3 категория; Список: 6 категория (расселяющиеся виды).

В последние десятилетия происходит расселение этого вида в южной части Нечерноземья. Как единичные места гнездования, так и встречи бродячих особей, приурочены к колониям серой цапли. В пределах юго-востока области гнездование 2 пар отмечалось в 2000 году в Хвастовичском районе (Горшков, 2000). На стационаре впервые одиночных особей наблюдали 20.06 и 24.09.2008 во время кормёжки на илистых отмелях пруда у дер. Ягодное. В 2014 году одна особь, а в 2017–2019 годах по 2–3 цапли постоянно держались на этом водоёме с конца апреля до середины лета, но попыток гнездования не отмечено. Ориентировочная численность вида на юго-востоке составляет 2–5 гнездящихся пар и порядка 10–30 нетерриториальных особей.

6. Белый аист – *Ciconia ciconia* L.

КККО: 3 категория; Список: 6 категория.

Залёты белого аиста на территорию Калужской губернии известны с XIX века (Gengler, Kawelin, 1909). В начале XX столетия отмечались единичные случаи

гнездования, в том числе и на юго-востоке края (Филатов, 1915). В последующие десятилетия экспансия вида продолжалась, а в 1980-е годы она приобрела взрывной характер (Марголин, 2000). В настоящее время наблюдается уплотнение гнездящейся популяции (Галчёнков, 2017а). На стационаре гнездящиеся белые аисты отмечаются с начала его изучения. Все известные гнёзда располагались на водонапорных башнях в дер. Мелехово, Крапивна и Горицы. Максимальная численность достигала 3 пар; начиная с 2015 года наблюдается сокращение численности с 3 пар до одной в 2016–2019 годах. Общая численность на юго-востоке составляет примерно 20–30 пар.

7. Чёрный аист – *Ciconia nigra* L.

ККР: 3 категория (редкий вид); КККО: 3 категория; Список: 1 категория (вид под угрозой исчезновения).

Один из наиболее редких и малоизученных видов области. Обитает в малодоступных старовозрастных лесах, перемежающихся с пойменными и заболоченными биотопами. В последние десятилетия чаще регистрировался в южных районах области (Воронин и др., 1990); в 2008–2009 годах гнезвился на севере Ульяновского района (Галчёнков, 2017б). На стационаре ежегодно встречается с 1997 года. В разные годы парные либо индивидуальные участки чёрного аиста отмечались на Северном кластере заповедника (один), на Южном (1–3), а также по одному участку на левом берегу реки Черёбеть в окрестностях дер. Веснины и на левом берегу реки Вытебеть в окрестностях дер. Шваново. Следует отметить, что в связи с масштабными рубками гнездовых биотопов за пределами ООПТ группировка чёрного аиста в настоящее время сохранилась лишь на территории заповедника и в его ближайших окрестностях. Птицы регулярно встречаются на кормёжке в пойме Вытебети и фиксируются фотоловушками по руслам малых рек и ручьёв Дубровня, Дубенка, Б. Чечера, Б. Машок. 08.07.2019 наблюдали токовое поведение чёрного аиста, но прямых подтверждений гнездования на стационаре до сих пор не найдено.

Отряд гусеобразные – *Anseriformes*

8. Лебедь-шипун – *Cygnus olor* (Gm.)

КККО: 3 категория; Список: 6 категория.

В связи с расселением вида в северо-восточном направлении начавшиеся в начале 1970-х годов залёты лебедя-шипуна в Калужскую область стали приобретать все более регулярный характер (Марголин, 2000). В 2014–2017 годах здесь было установлено 5 случаев размножения (Галчёнков, 2017ж). В окрестностях «Калужских засек» одиночный неполовозрелый шипун был встречен на пойменном водоёме у дер. Ягодное 19.06.2005. В 2013 году группа из 7 взрослых особей держалась здесь же с конца мая по конец июня; среди этой группы выделялась пара, державшаяся особняком в наиболее заросшей части акватории. Наконец, в мае 2018 года тут отмечали 2 особей. В годы с благоприятным гидрологическим режимом гнездование отдельных пар лебедя-шипуна на юго-востоке области вполне возможно.

9. **Лебедь-кликун** – *Cygnus cygnus* L.

Список: 1 категория.

В Калужской области – редкий пролётный вид. На стационаре транзитные кликуны нерегулярно отмечались во время как весенних, так и осенних миграций. Весной одиночную птицу видели 18.04.2002 летевшей к северу над склоном надпойменной террасы реки Вытебеть у дер. Ягодное. Здесь же 11.05.2004 была встречена стая из 7 особей, причём её маршрут с точностью до десятков метров совпадал с траекторией движения лебеда, отмеченного в 2002 году. В осенний период группу из 2 взрослых и 2 молодых птиц наблюдали летящей к югу 19.10.2014. Ещё одна стая отмечалась по голосу в ночь с 06 на 07.11.2017 в окрестностях дер. Нагая.

10. **Серый гусь** – *Anser anser* L.

КККО: 3 категория; Список: 1 категория.

Достоверные факты гнездования серого гуся на территории области отсутствуют (Марголин, 2000). На пролёте встречается по всей области, в том числе на её юго-востоке. На территории стационара интенсивная волна пролёта этого вида во второй половине апреля – начале мая (крайние даты 22.04.2003–14.05.2004) наблюдалась в 2001–2005 годах. Практически все стаи серых гусей двигались к северу вдоль долины Вытебети. Суммарная численность в 2001 году достигала 800 особей, в 2002 году – 90 особей, в 2003 году – 80 особей, в 2004 году – 400 особей, в 2005 году – 120 особей. После 6-летнего перерыва пролётная стая серых гусей из 120 особей была встречена 03.05.2012; впоследствии вид в Ульяновском районе нами не отмечался.

11. **Серая утка** – *Anas strepera* L.

КККО: 3 категория; Список: 3 категория.

На юго-востоке Калужского края на размножении отмечалась в начале XX столетия (Gengler, Kawelin, 1909). На стационаре гнездо с кладкой было найдено на сухом участке залитого водой луга у Вытебети (Костин, 2003). Единичные особи встречались на пойменных водоёмах 17–18.04.2002; пары серых уток – 11.05.2004, 25.05.2006 и 30.06.2007. В течение последнего десятилетия не отмечалась.

12. **Связь** – *Anas penelope* L.

Список: 3 категория.

На территории стационара, начиная с 2002 года, встречается на пролёте почти ежегодно. Самые ранние встречи связей регистрировались в 2007 (06.04) и 2009 (07.04) годах. Максимальное количество встреч приходится на III декаду апреля – I декаду мая. Пролётные связи регулярно останавливаются для отдыха и кормёжки на пойменном водоёме у дер. Ягодное, а в годы с высоким уровнем воды в Вытебети – на реке. Обычно встречаются небольшими группами из 4–5 особей; крупные стаи из 30–50 птиц отмечались 24.04.2005, 07.04.2009 и 26.04.2014. Единичные особи остаются на лето: самец связи был встречен на пойменном водоёме 05.06.2013.

13. **Шилохвость** – *Anas acuta* L.

КККО: 3 категория; Список: 2 категория (вид, сокращающий численность).

До второй половины XX столетия на гнездовании в Калужской области была обычна (Филатов, 1915; Марголин, 2000). В настоящее время, очевидно, перестала гнездиться на территории области, а встречаемость пролётных стай резко сократилась в связи с повсеместным снижением численности (Галчёнков, 2017р). На стационаре вероятное размножение шилохвости предполагалось лишь в 2004 году, когда 05.05 наблюдали брачное поведение пары, а 19.05 – самку на этом же пойменном водоёме. В дальнейшем этот вид эпизодически отмечался лишь на осеннем (транзитная стая из 30 особей 09.10.2008) и весеннем (10 особей 06.04.2009 и 5 птиц 20.04.2011) пролёте.

14. **Широконоска** – *Anas clypeata* L.

КККО: 3 категория.

Немногочисленный, спорадично распространённый вид Калужской области (Марголин, 2000), однако гораздо более обычный, чем другие редкие виды уток. На стационаре в конце апреля – первой половине мая регулярно отмечаются пролётные стайки до 6 особей, пары и одиночные птицы, задерживающиеся на пойменном водоёме у дер. Ягодное на одну-две недели. На лугах в пойме Вытебети не ежегодно, вероятно, гнездится 1–3 пары широконосок.

15. **Хохлатая чернеть** – *Aythya fuligula* L.

Список: 7 категория.

На территории юго-востока Калужской области – малочисленный пролётный вид. На пойменном водоёме у дер. Ягодное группы хохлатых чернетей от 2 до 10 особей отмечались в период с 06.04 до 06.05 в 2005–2007 и 2011 годах.

16. **Гоголь** – *Vesphala clangula* L.

Список: 7 категория.

Численность вида на пролёте в Калужской области существенно сократилась в конце XX века (Марголин, 2000). На стационаре наиболее регулярно встречался в 2001–2006 годах. Позже одиночные птицы, пары и группы до 8 особей отмечались в конце апреля – начале мая в 2012, 2014 и 2017 годах. Самую крупную стаю из 15 особей наблюдали 11.05.2006. Во время пролёта гоголи держались на сравнительно крупных и мелких водоёмах в пойме реки Вытебеть. На пруду у дер. Ягодное 12.07.2019 была встречена летующая здесь самка этого вида.

17. **Луток** – *Mergus albellus* L.

Список: 5 категория (виды, находящиеся на границе ареала).

Редкий пролётный вид. В пределах стационара встречен всего дважды. 25.04.2001 два самца встречены на реке Вытебеть близ дер. Сопово. 15.04.2007 одиночная самка кормилась на разливе реки у дер. Ягодное.

Отряд соколообразные – Falconiformes

18. Скопа – *Pandion haliaetus* L.

ККР: 3 категория; КККО: 3 категория; Список: 3 категория.

На территории юго-востока Калужской области скопа, вероятно, гнездилась лишь в начале XX столетия (Gengler, Kawelin, 1909). За последние десятилетия летние встречи скоп в Козельском, Хвостовичском, Ульяновском районах (Марголин, 2000; Галчёнков, 2017н), вероятно, относятся к нетерриториальным особям. На стационаре скопа в 2006–2011 годах регистрировалась на осеннем и в 2014–2018 годах – на весеннем пролёте. Осенью, в период с 07.09 (2007 год) по 05.10 (2011 год), наблюдались исключительно транзитные особи. Мигрирующие птицы двигались двумя основными маршрутами: строго на юг вдоль долины реки Вытебеть и на юго-запад, следуя через территорию заповедника над просекой высоковольтной ЛЭП. Весной все встреченные особи задерживались для охоты на пойменном водоёме у дер. Ягодное (26.04.2014, 05.05.2017), а в 2018 году скопа, по наблюдениям сотрудника «Калужских засек» С.И. Левичева, держалась здесь с конца апреля по конец мая.

19. Осоед – *Pernis apivorus* L.

Список: 8 категория.

Данные о численности этого вида на юго-востоке области в ранних источниках отсутствуют. В заповеднике «Калужские засеки» и его окрестностях – обычный гнездящийся вид с положительным трендом динамики численности. Населяет средневозрастные и старовозрастные леса разного типа, предпочитая мозаичные участки, граничащие с полянами и речинами. Средний показатель численности – 8,3 пары; плотности населения – 6,7 пары/100 км² (Костин, 2015). В некоторые годы (2016) на стационаре обитает до 14 территориальных пар. Всего за время исследований было обнаружено 35 жилых гнёзд осоеда. Успешность размножения лимитируется, вероятно, в сезоны с длительным ненастьем в начале лета, ограничивающим доступность перепончатокрылых. В такие годы часть пар покидает гнездовые участки уже к началу июля.

20. Чёрный коршун – *Milvus migrans* Bodd.

Список: 7 категория.

Во второй половине XX века чёрный коршун в пойменных ландшафтах юго-востока области был достаточно обычен, однако уже тогда намечалась тенденция к сокращению его численности (Марголин, 2000). Явственно депрессия этого вида проявилась в разных областях России в период с конца 1980-х до конца 2000-х годов (Корольков и др., 1997; Мельников и др., 2009). На стационаре в середине 1990-х годов коршун был достаточно обычен в прибалочных дубравах плакорной части заповедника: в некоторые годы плотность его населения достигала 6–7,7 пары/100 км². С сокращением количества жилых деревень, прекращением выпаса и зарастанием лугов мелколесьем эта территориальная группировка распалась. В наиболее оптимальных для этого вида пойменных местообитаниях средняя плотность населения в 2001–2008 годах составляла всего 0,8 пары/100 км². Стабилизация численности коршуна на низком уровне при средней плотности населения 1,5 пары/100 км² на-

чалась с 2011 года. В настоящее время в пойме Вытебети в пределах стационара гнездятся 2 пары этого вида, занимающие свои участки на протяжении 9 лет.

21. Полевой лунь – *Circus cyaneus* L.

КККО: 3 категория; Список: 3 категория.

В начале XX века полевой лунь в Калужской губернии относился к широко распространённым гнездящимся видам (Филатов, 1915). За последние десятилетия на юго-востоке области в гнездовой период был встречен в Ульяновском, Хвостовичском и Козельском районах (Галчёнков, Костин, 2017). Однако статус этого вида претерпел существенные изменения. В настоящее время в южных областях Нечерноземья наблюдается неуклонное падение численности гнездящейся популяции полевого луня (Марголин, 2000; Мельников и др., 2009), а судя по сокращению количества и пролётных птиц, аналогичное явление происходит и в ряде северных областей его ареала. Кроме того, сильная зависимость полевого луня от обилия мелких млекопитающих и низкая толерантность к антропогенному воздействию в гнездовой период (Богомолов, 2003) определяют слабую устойчивость его территориальных связей и приводят к прерывистому использованию птицами гнездовых местообитаний. На стационаре в благоприятные сезоны (1997, 2000, 2004, 2007, 2009 годы) численность полевого луня достигала 5 пар, а плотность населения 3,8 пары/100 км² (Костин, 2012б). В годы низкого обилия грызунов (1999, 2001, 2005, 2006, 2010, 2013–2015 годы) численность луня падала до 1–2 пар, а в особо неблагоприятных условиях (2002, 2003, 2011, 2012, 2016, 2018 годы) он вообще не гнезвился. Для полевого луня в последние годы во многих регионах Нечерноземья (Мельников и др., 2009) отмечена смена предпочитаемых гнездовых биотопов. Лугово-полевые местообитания почти утратили своё значение; большинство гнездовых участков приурочены к зарастающим вырубкам и редколесьям. Так, из 7 гнёзд, найденных на стационаре, 4 располагались среди низкой лиственной поросли и порубочных остатков на прочищенной просеке ЛЭП, и по одному – на осоково-ивняковом лугу внутри лесного массива, в приручьевом массиве тростника с примесью смородины и ивы и в сомкнутых зарослях крапивы у заброшенной фермы.

22. Степной лунь – *Circus macrourus* Gm.

ККР: 2 категория (вид с сокращающейся численностью); КККО: 4 категория (неопределённый по статусу вид); Список: 1 категория.

Один из наиболее «проблемных» и слабоизученных видов редких хищных птиц. В последние десятилетия численность степного луня стремительно сокращается; наблюдается фрагментация его основного ареала. Вместе с тем для этого вида характерны низкая устойчивость территориальных связей и способность к инвазийному гнездованию в подходящих интразональных биотопах далеко за пределами гнездового ареала (Мельников и др., 2009).

В юго-восточных районах Калужской области за последние 25 лет степной лунь регистрировался всего 6 раз. Почти все встречи укладываются в 2 временных интервала – конца 1990-х и середины 2000-х годов, совпадающих с периодами инвазионной активности вида. В.И. Горшковым самцы степного луня были встречены 29.04.1996 в пойме Ресеты у с. Красное Хвостовичского района и 30.04.1998

у дер. Дурнево Ульяновского района (Марголин, 2000). На стационаре пролётного самца мы отмечали 19.04.2003 на опушке 140 кв. «Калужских засек». 08.07.2004 степного луна наблюдал у дер. Уколицы Ульяновского района Х. А. Эрнандес-Бланко (личн. сообщ.). В этот же день самец, проявлявший территориальное поведение, был встречен нами в пойме реки Дубенка на границе 139 кв. заповедника. В последний раз охотившийся самец степного луна отмечался 29.06.2006 в окрестностях хут. Минин Ульяновского района. В большинстве случаев вид наблюдался в гнёздо-пригодных биотопах – на увлажнённых участках травянистой растительности, что позволяет предположить возможность точечного гнездования степного луна на территории области в указанный период.

23. Луговой лунь – *Circus pygargus* L.

Список: 7 категория.

Численность и биотопическое распределение лугового луна на протяжении XX – начала XXI веков несколько раз претерпевали значительные изменения, в том числе и на территории Калужского края. В начале прошлого столетия вид был здесь обычен (Филатов, 1915). По мере увеличения антропогенной нагрузки его численность снижалась (Марголин, 2000). Однако в конце 1980-х годов, с началом сельскохозяйственного кризиса, ситуация с луговым луном стала быстро меняться. В Нечерноземье территориальная группировка этого вида за короткий срок сумела освоить новые местообитания: заросли рудеральной растительности – крапивы, лопуха и купыря, появившиеся на месте брошенных ферм, загонов для скота, по окраинам малонаселённых или нежилых деревень и хуторов. В те годы 85% известных гнёзд в Ивановской, Московской, Калужской и Тульской областях находились именно в заброшенном антропогенном ландшафте (Кретова, Богомолов, 2008). Все жилые гнёзда, найденные с 1994 по 2004 год на стационаре ($n = 9$), располагались исключительно в сомкнутых зарослях крапивы в сходных условиях.

В северной части нашего стационара – окрестностях дер. Кирейково Ульяновского района – плотность населения в середине 1990-х годов достигала 6,8 пары/100 км² (Костин и др., 2000а).

Новое падение численности лугового луна в Нечерноземье началось в 2005 году. Основной причиной стала деградация основных гнездовых биотопов вследствие естественной сукцессии травянистых сообществ. Именно с середины 2000-х годов началась смена крапивно-зонтичных выделов пырейно-злаковыми ассоциациями, приведшая к снижению защитных свойств на гнездовых участках лугового луна (Костин, 2012б). В результате средний показатель плотности населения вида на стационаре, составлявший в 1994–2000 годах 4,4 пары/100 км², в 2001–2008 годах снизился до 1,8, а в 2009–2018 – до 1,04 пары/100 км². При этом в 2007, 2010, 2015 и 2018 годах луговой лунь на изучаемой территории полностью отсутствовал.

24. Змееяд – *Circaetus gallicus* Gm.

ККР: 2 категория; КККО: 1 категория; Список: 1 категория.

Один из самых редких видов птиц Нечерноземья. Редкость змееяда, а также его исключительная уязвимость, обусловлены строгой стенофагией при небогатой трофической базе, низкой плодовитостью, поздним достижением репродуктивного

возраста и низкой толерантностью к фактору беспокойства и антропогенной модификации местообитаний. Сведения о встречах змееяда в Калужской области фрагментарны и относятся в основном именно к её юго-восточным районам (Бутьев, 1996; Марголин, 2000).

На стационаре змееяда в гнездовой период отмечается с 1996 года ежегодно, кроме 2001, 2010 и 2018 годов. Многолетний участок обитания пары располагается у юго-западной границы заповедника; охотничья территория охватывает луга поймы реки Вытебеть и склонов её долины, просеку высоковольтной ЛЭП, поляны и вырубки в сопредельных лесных массивах. Примерно до 2010 года предполагаемый гнездовой участок находился юго-западнее дер. Шваново. Впоследствии, на фоне рубок в лесах левобережья Вытебети, центр активности этой пары переместился на правый берег реки. 22.07.2016 здесь наблюдали успешную охоту змееяда с последующим полётом с добычей в лесной массив. Гнездовой участок может быть расположен на территории совместной охранной зоны ГПЗ «Калужские засеки» и национального парка «Орловское полесье». На втором предполагаемом участке, расположенном у северо-западной границы Южного кластера заповедника, змееяда наблюдали в 2000, 2011, 2012, 2016 и 2019 годах. Точная дислокация его неизвестна, а интенсивные рубки, ведущиеся в этом лесном массиве, делают дальнейшее существование этого участка проблематичным. Третий известный участок эпизодических встреч змееяда расположен в центральной части стационара, в 133 кв. заповедника. 06.05.2008 здесь была встречена беспокоившаяся пара, а 11.07.2008 – одиночная птица. В течение длительного времени этот участок змееядами не занимался, однако 12.08.2019 в его пределах была встречена охотившаяся особь (Костин, Литвинова, в печати).

25. Орёл-карлик – *Hieraetus pennatus* Gm.

КККО: 3 категория; Список: 3 категория.

В южной части Нечерноземья – краеарейный вид; имеется тенденция к расширению ареала к северу. К началу XXI столетия сведения, накопленные по распространению орла-карлика в Калужской области, были чрезвычайно скудны (Марголин, 2000). Присутствие вида на стационаре было установлено с начала его обследования в 1994 году. Начиная с 1997 года стали отмечаться пары, в том числе токующие; 09.05.2004 было обнаружено первое в регионе жилое гнездо, а 10.06.2007 – жилое гнездо второй пары (Костин, 2008). Всего за годы исследований удалось установить местонахождение 13 территориальных пар и выявить 24 случая гнездования. В большинстве случаев орлы-карлики селились в выделах высокоствольного смешанного леса, занимая пустующие гнездовые постройки канюка и малого подорлика. Средняя плотность населения вида на стационаре, составлявшая в 1994–2000 годах 1,1 пары/100 км², в 2001–2008 годах увеличилась до 2,3, а в 2009–2018 годах – до 2,4 пары/100 км². Начиная с 2013 года, рост численности стабилизировался.

26. Большой подорлик – *Aquila clanga* Pall.

ККР: 2 категория; КККО: 1 категория; Список: 1 категория.

В начале XX века в Калужской губернии имел статус обычного, спорадически гнездящегося вида, отмечавшегося В.А. Филатовым, в том числе и в Козельском

уезде (1915). За прошедшее столетие в Нечерноземье сохранился в основном лишь в пределах нескольких гнездовых группировок, приуроченных к некоторым пойменно-лесным комплексам (Мельников и др., 2009). На юго-востоке области жилое гнездо большого подорлика было найдено в 1965 году близ пос. Еленский Хвостовичского района В. Т. Бутьевым (1996).

На обследованной нами территории был зафиксирован единственный случай размножения этого вида. Гнездо было найдено 03.06.1998 в нижнем течении реки Череть в Ульяновском районе. Располагалось оно в экотоне сырого смешанного леса и заболоченного пойменного луга. При обследовании этого участка 5 лет спустя он оказался брошенным. В 1999 году пара больших подорликов, судя по их поведению, нерамножающихся, держалась в первой половине июня в низовьях реки Песоченка – правого притока Вытебети. Впоследствии этот вид в гнездовой период на стационаре больше не отмечался. Пролёт, как весной, так и осенью, чаще носит транзитный характер (28.08.2007, 02.04.2009, 24.09.2013 – 2 особи, 18.09.2018). Дважды наблюдали подорликов, останавливающихся на стационаре для охоты. 06.04.2013 неполовозрелая особь подкарауливала добычу на проталинах на склоне долины реки Дубенка. 25.09.2018 большой подорлик на небольшой высоте охотился над поймой этой же речки в 143 кв. заповедника.

27. **Малый подорлик** – *Aquila pomarina* С. L. Brehm.

ККР: 3 категория; КККО: 3 категория; Список: 3 категория.

Калужская область, расположенная у северо-восточной границы ареала малого подорлика, не заселялась этим видом до конца прошлого века. Впрочем, вполне возможно, что отдельные его пары ускользали от внимания исследователей, поскольку в Можайском уезде Московской губернии его находил ещё С. И. Огнёв (1911), а в заповеднике «Тульские засеки» в середине столетия существовала устойчивая гнездящаяся группировка (Лихачёв, 1957).

Расширение ареала этого вида в северо-восточном направлении началось примерно в конце 80-х годов XX столетия. Впервые малый подорлик в Калужской области был встречен В. О. Мокиевским и А. Н. Пеговой в июне 1992 года близ хут. Труд, в лесном массиве, вошедшем впоследствии в границы ГПЗ «Калужские засеки». В 1994 году, когда начались наши работы на стационаре, эта пара отсутствовала, однако в 1995 году здесь было найдено первое жилое гнездо. Последующее обследование стационара и сопредельной территории площадью около 800 км² показало, что в конце 1990-х – начале 2000-х годов здесь обитало 5–10 пар малого подорлика при средней плотности населения 0,9 пары/100 км² (Костин, Галактионов, 2008). Вне стационара территориальные пары подорликов были найдены нами в лесном массиве по левому берегу реки Череть, а также южнее и севернее стационара по долине реки Вытебеть. Другими орнитологами в этот период малый подорлик был встречен близ дер. Волосово-Дудино (Ульяновский район), у восточной границы Козельского района и в его пределах в окрестностях населённых пунктов Хозцы, Каменка и Сбылево (Марголин, 2000).

На нашем стационаре плотность населения малого подорлика за последние 5 лет колебалась в пределах 1,5–4,3 пары/100 км². На сопредельной территории ус-

ловия его существования за это время существенно ухудшились вследствие рубок, затрагивающих основные лесные местообитания.

Важнейшими параметрами, определяющими гнездопригодность территории для этого вида, являются возраст леса, высота деревьев и особенности архитектуры кроны (Костин, Ярокурцева, 2004). Все случаи гнездования малого подорлика на стационаре (n = 51) были приурочены к старым высокоствольным выделам широколиственного и хвойно-широколиственного леса. В качестве охотничьих участков использовались 3 типа местообитаний: массивы залежей и полей на водоразделах, пойма Вытебети и поймы малых рек и ручьёв со сформировавшимся бобровым ландшафтом. Учитывая важнейшую роль бесхвостых амфибий в питании этого вида, успешность размножения малого подорлика во многом определяется особенностями гидрорежима в начале репродуктивного периода.

28. Беркут – *Aquila chrysaetus* L.

ККР: 3 категория; КККО: 3 категория; Список: 1 категория.

В конце XIX – начале XX века вероятно единично гнезвился на территории Калужской губернии (Марголин, 2000). В последующий период отмечались лишь единичные встречи зимующих или бродячих особей. На стационаре беркут был встречен дважды. 21.06.2009 птица 3–4-летнего возраста кружила над восточной опушкой 135 кв. заповедника на границе с Орловской областью. 19.09.2017 взрослый беркут на значительной высоте двигался в юго-западном направлении над долиной Вытебети у дер. Ягодное.

29. Орлан-белохвост – *Haliaeetus albicilla* L.

ККР: 3 категория; КККО: 3 категория; Список: 3 категория.

В качестве возможно гнездящегося в Козельском уезде вида упоминался только Дж. Генглером и Е. Кавелиным (Gengler, Kawelin, 1909). В настоящее время в области – редкий пролётный вид. Ещё реже встречаются зимующие и летующие особи (Галчёнков, 2017и). На стационаре в летний период орлана-белохвоста видели всего один раз – 22.06.2003 взрослая особь кружила в лесо-полевом ландшафте севернее дер. Сопово (Костин и др., 2009). На весеннем пролёте орланы отмечались 04.04.2006 и 21.04.2016; обе птицы, взрослая и молодая, транзитно двигались к северу вдоль долины Вытебети. Осенью, помимо транзитного молодого орлана, также летящего над рекой 03.10.2011, дважды встречали особей, сделавших на стационаре остановку. 01.10.2008 взрослая птица охотилась над стернёй скошенного луга юго-восточнее дер. Афанасово. Е. М. Литвиновой (личн. сообщ.) орлан был отмечен 25.09.2011 в пойме реки Дубенка в 151 кв. заповедника. Зимующие белохвосты держались в «Калужских засеках» только в 2010 году. В феврале этого года Е. М. Литвинова наблюдала парящую взрослую птицу, а 05.03.2010 Х. А. Эрнандес-Бланко и М. Д. Чистополова встретили особь 3–4-летнего возраста на трупе павшего кабана в 133 кв. «Калужских засек».

30. Дербник – *Falco columbarius* L.

Список: 5 категория.

В начале прошлого столетия отмечался на гнездовании в Калужской губернии (Марголин, 2000). В настоящее время – редкий пролётный вид. Чаше встречается

во время осенней миграции (24.09.2011, 13.10.2012, 14.10.2012, 26.09.2013), причём появление дербников обычно совпадает с массовым пролётом вьюрковых птиц. На весеннем пролёте встречен лишь однажды – 19.04.2014 самка дербника безуспешно атаковала чёрного дрозда *Turdus merula* L. в 126 кв. заповедника.

31. Обыкновенная пустельга – *Falco tinnunculus* L.

Список: 7 категория.

До конца 80-х годов XX века пустельга относилась к наиболее обычным видам соколообразных Нечерноземья, в том числе и Калужской области. Среди ряда факторов, негативно сказавшихся на её численности, наиболее важным представляется резкое сокращение доступного гнездового фонда за счёт повсеместного исчезновения в естественных местообитаниях его поставщиков – серой вороны, грача и сойки (Галушин, 2003; Мельников, 2008). В северной части стационара, в ландшафтном отношении наиболее благоприятной для пустельги, плотность её населения во второй половине 1990-х годов составляла всего 0,7 пары/100 км² (Костин, Егорова, 1997). На автомобильном маршруте, пройденном в 1997 году за пределами стационара, на границе Ульяновского района и Тульской области было учтено 4 пары пустельг, державшихся у построек ворона на высоковольтной ЛЭП. Однако достоверно гнездование обыкновенной пустельги было доказано лишь в 2008–2009 годах, когда единственная пара занимала старое гнездо ворона на опоре ЛЭП близ дер. Сопово. В 2010 и 2015 годах на фоне низкого обилия мелких млекопитающих в начале репродуктивного периода на этом участке держался одиночный самец, однако пары не образовались. Пролётные пустельги единично отмечались на стационаре 15.10.2012, 04.04.2016 и 19.04.2019.

32. Сапсан – *Falco peregrinus* Tunst.

ККР: 2 категория; КККО: 3 категория; Список: 1 категория.

В начале прошлого века отмечался на гнездовании в Козельском уезде (Галчёнков, 2017л). В настоящее время в разных районах области изредка встречаются пролётные и нетерриториальные особи. На стационаре взрослая птица была встречена 04.06.1999 над зарастающим полем у дер. Нагая. В 2006 году сапсан отмечался 3 раза. В конце апреля у Нагой его наблюдал А. Д. Поярков (личн. сообщ.). 25.05.2006 сокол охотничьим полётом пролетел над бочагами в пойме Вытебети у дер. Ягодное и скрылся над лесным массивом заповедника. 27.07.2006 неполовозрелую особь встретил в окрестностях Нагой Х. А. Эрнандес-Бланко (личн. сообщ.). Последняя встреча сапсана, явно пролётного, произошла 02.10.2008 в долине реки Вытебеть.

Отряд курообразные – Galliformes

33. Глухарь – *Tetrao urogallus* L.

Список: 7 категория.

На юго-востоке Калужской области – немногочисленный вид, обитающий здесь близ южной границы ареала. В Хвастовичском районе плотность населения составляла 0,7 пары/1 км² (Бутьев, 1970). По сопредельной территории известен ряд данных о встречах глухарей (Марголин, 2000), не дающих представления об

их численности и территориальном распределении. В заповеднике «Калужские засеки» и в сопредельных угодьях в последние годы вид встречается постоянно, а его численность имеет тенденцию к росту. Населяет сосняки, смешанные леса со значительной долей сосны в древостое, а также спелые широколиственные леса и осинники. Гнездо с кладкой из 6 яиц было найдено 07.05.2006 в смешанном лесу в 121 кв. заповедника. Второе гнездо с кладкой из 9 яиц было обнаружено 14.05.2008 в старом осиннике осоковом близ дер. Сопово. Выводки регистрировались в 2001, 2012, 2015, 2016, 2019 годах с 22.06 (2015) по 21.07 (2016). Плотность населения в 2015–2018 годах составляла от 0,3 особи/10 км² в апреле до 0,66 в июле. Осенью, в период перемещения птиц для галькования к дорогам по опушкам массива, частота встреч глухарей возрастала до 7 особей в день.

34. Серая куропатка – *Perdix perdix* L.

Список: 7 категория.

По опросным сведениям, в сохранившихся агроландшафтах юго-востока области местами обычна. На стационаре крайне редка. 26.06.1994 выводок был встречен на границе суходольного луга и лощины, поросшей берёзовым мелколесьем, близ хут. Труд. 03.11.2017 стайку серых куропаток наблюдали на зарастающем поле у дер. Нагая.

35. Перепел – *Coturnix coturnix* L.

Список: 8 категория.

Ранее – обычный вид открытых местообитаний Калужской области. Снижение плотности населения перепела отмечено с конца 80-х годов XX века (Воронин и др., 1990). На стационаре в период с 1994 по 2008 год был широко распространён на пойменных и суходольных лугах, включая крупные поляны внутри лесных массивов. На Северном участке «Калужских засек» отмечалось до 4 токующих самцов на 5 км маршрута (Костин и др., 2001), а на Южном участке в 1999 году в день удавалось услышать до 10 особей. Явное падение численности перепела, вызванное массовым зарастанием его местообитаний мелколесьем, проявилось к 2008 году. Начиная с 2015 года вид практически исчез: за сезон регистрировалось не более 1–2 токующих самцов. В 2019 году перепел на стационаре отсутствовал.

Отряд журавлеобразные – *Gruiformes*

36. Серый журавль – *Grus grus* L.

КККО: 3 категория; Список: 3 категория.

Статус редкого на гнездовании в Калужской губернии вида серый журавль имел ещё в начале XX века (Gengler, Kawelin, 1909). В дальнейшем в связи с мелиорацией болот и усилением влияния фактора беспокойства численность вида ещё более сократилась. Юго-восточные районы области, малонаселённые и изобилующие заболоченными лесами и поймами рек, оставались территорией, на которой журавли регулярно гнездились, что в 1970 – 1990-е годы отмечали многие калужские орнитологи (Марголин, 2000). В первые годы полевых работ на стационаре журавли в окрестностях заповедника отсутствовали. С 1997 по 2000 год в пойме Вытебети и на лугах по склонам её долины отмечались группы бродячих птиц из 3–6 особей.

Впервые территориальная пара журавлей была встречена в 2004 году на тростниково-ивняковом пойменном болоте близ дер. Шваново. К 2008 году правый берег Вытебети в пределах стационара был заселён 4 парами; участки располагались на расстоянии 2–5 км друг от друга и занимались с разной периодичностью. Гнездовой биотоп представлял собой наиболее топкие участки тростниковых болот с зарослями ивняка, окружённые осоковыми кочкарниками. Одна из пар, обитающая в низовьях реки Песоченка, в некоторые годы, вероятно, гнездилась в ольшанике с зеркалами воды. С увеличением численности бобра в заповеднике и появлением подтопленных участков пойм малых рек началось проникновение размножающихся пар в глубь заповедной территории. В 2008–2014 годах журавлями были заселены бобровые ландшафты у слияния рек Б. и М. Машок (134 кв.) и рек Дубровня и Кабаниха (110 кв.). Отводящие от гнездовых участков птицы были встречены 23.05.2006 в ур. Хатобыш и 22.06.2007 на пойменном болоте у границы 144 кв. заповедника. Здесь же 06.06.2011 на лугу была встречена пара с двумя пуховыми птенцами. Журавли с оперяющимися молодыми отмечались на лугу, примыкающем к ур. Хатобыш, 15.06.2014. Пара, гнездящаяся на реке Машок, была снята с двумя птенцами фотоловушками 18.06.2017. Численность серого журавля в юго-восточных районах области можно оценить в настоящее время в 25–30 пар.

Весенний пролёт серого журавля на юго-востоке области наблюдался с первых чисел апреля и продолжался, в разные годы, до первых чисел мая. Местные птицы обычно появлялись раньше транзитных: 28.03 (2009) – 03.04 (2006). Численность стай весной невелика, обычно порядка 10–15 особей. Сроки начала осенней миграции очень колеблются – от начала до второй половины сентября. В 2009 году наблюдался необычно поздний пролёт, тянувшийся до 16.10. Наиболее массовым он был в 2006 году, когда за 15–16.09 было отмечено порядка 300 особей.

37. Пастушок – *Rallus aquaticus* L.

КККО: 3 категория; Список: 3 категория.

Повсеместно малочисленный вид, ведущий скрытный образ жизни. В 2005 и 2007–2008 годах отмечался на пойменном тростниковом болоте Хатобыш. 10.07.2017 голос пастушка слышали на осоково-тростниковом болоте у дер. Ягодное.

38. Малый погоныш – *Porzana parva* Scop.

КККО: 3 категория; Список: 3 категория.

Сведения о находках этого редкого вида на юго-востоке Калужской области в литературе отсутствуют. На стационаре пара малых погонышей была встречена на топком участке пойменного болота у дер. Ягодное 09.05.2006. Позже, 26–29.06.2010, 22.06.2011 и 05.06.2013, здесь же токовал самец (Костин и др., 2014).

39. Коростель – *Crex crex* L.

Список: 8 категория.

Характерный вид луго-полевых местообитаний области. В конце 80-х – начале 90-х годов прошлого столетия с прекращением использования сельхозхимии и техники при сенокосе наблюдался заметный рост численности коростеля в регионе.

В 1996 году на стационаре обитало 360–400 пар (Егорова, Костин, 2000), а в междуречье Вытебети и Ресеты численность оценивалась в 1250 пар (Костин и др., 2000б). Коростель был широко распространён практически во всех типах открытых местообитаний: в пойменных и суходольных лугах, посевах, залежах, бурьянах в заброшенных населённых пунктах, на лесных полянах. По мере интенсивного зарастания гнездовых биотопов древесной растительностью численность сократилась, но вид на юго-востоке области ещё достаточно обычен. Встречи выводков и отводящих взрослых птиц происходили в интервале с 19.06 (2019) до 15.07 (2012) в связи со значительной растянутостью гнездового цикла у этого вида.

40. Лысуха – *Fulica atra* L.

Список: 7 категория.

Для юго-востока Калужской области не характерна в связи с дефицитом гнездовых биотопов – достаточно крупных водоёмов с богатой прибрежной растительностью. С 1999 года ежегодно встречалась на пойменном водоёме у дер. Ягодное. Максимальная численность лысухи была в 2007 году при максимальном уровне водоёма и составляла 5–8 пар. 10, 21 и 22.06.2007 здесь отмечали выводки. В 2017 году на водоёме присутствовали 3 пары лысух; 19.06 наблюдали токование. На фоне сильного обмеления пруда в последующие годы этот вид здесь более не встречался.

Отряд ржанкообразные – Charadriiformes

41. Фифи – *Tringa glareola* L.

Список: 5 категория.

На юго-востоке Калужской области встречается во время сезонных миграций и летних кочёвок. Перемещения стай приурочены к поймам рек Вытебеть и Ресета. На весеннем пролёте вид отмечался в период с 25.04 (2012) до 19.05 (2013). Летние кочёвки, переходящие в осенний пролёт, начинаются во второй половине июня (26.06.2012) и длятся до начала сентября (04.09.2007). Кочующие и пролётные фифи держатся на илстых отмелях пойменных водоёмов. Максимальный размер стай – 15–20 особей.

42. Большой улит – *Tringa nebularia* Gunn.

КККО: 4 категория; Список: 3 категория.

В настоящее время встречается в Калужской области лишь на пролёте и во время летних кочёвок. На территории стационара более редок, чем предыдущий вид. Весной наиболее ранняя встреча пролётных особей – 14.04.2015; наиболее поздняя – 02.05.2017. В 2008, 2010, 2015, 2019 годах одиночные большие улиты и группы из 3–4 особей подолгу держались на илстых берегах водоёма у дер. Ягодное в период с 16.06 по 18.07.

43. Травник – *Tringa tetanus* L.

КККО: 3 категория; Список: 3 категория.

Данные о гнездовании травника на юго-востоке области отсутствуют. На пролёте редок. Наиболее крупную, порядка 40 особей, стаю травников наблюдали Ю. Д. Галчёнков и В. И. Горшков (2003) 27.04.1998 на затопленном лугу у дер. Меле-

хово. Летящую над лесом транзитную стайку мы наблюдали 24.04.2000 на опушке 140 кв. заповедника. 18 и 22.04.2007 и 17.08.2005 одиночные травники держались на отмелях пруда у дер. Ягодное.

44. Поручейник – *Tringa stagnatilis* Bechst.

КККО: 3 категория; Список: 3 категория.

Редкий гнездящийся вид Калужской области. На юго-востоке края в 1992 году единично отмечался на пролёте в Хвастовичском районе (Марголин, 2000). На стационаре пролётную стайку из 4 особей наблюдали на бочаге в пойме Вытебети 11.05.2004.

45. Турухтан – *Phylomachus pugnax* L.

Список: 1 категория.

На протяжении 1990–2000 годов наблюдалось стремительное сокращение численности гнездящейся в Нечерноземье популяции турухтана (Свиридова, 2014). Общая депрессия сказалась и на характере пролёта и кочёвок на юго-востоке Калужской области. В весенний период мигрирующие турухтаны встречались на разливах и пойменных лугах Вытебети в период с 27.04 (2014) по 19.05 (2013). Летом кочующих особей наблюдали на берегах пойменного водоёма у дер. Ягодное 26.06.2005, 24.06.2010, 09.07.2010, 26.06.2011. На осеннем пролёте единственная встреча 3 особей произошла 04.09.2007. Если в 2001–2010 годах в весенних пролётных и летних кочующих стаях насчитывалось по 10–30 особей, то в 2011–2014 годах наблюдались одиночки и группы до 4 птиц. За последние 5 лет турухтан на стационаре не отмечался.

46. Дупель – *Gallinago media* Lath.

КККО: 3 категория; Список: 3 категория.

Сведения о распространении дупеля на юго-востоке области фрагментарны. В. А. Марголин (2000) упоминает о регистрации токующего самца в пойме Ресеты у дер. Кцынь Ульяновского района 13.06.1978. В последующие 20 лет здесь же, а также в некоторых других точках Ульяновского, Хвастовичского и Козельского районов отмечались отдельные тока (Галчёнков, 2017г). На стационаре пролётная особь была встречена нами 26.04.1997 на поле у дер. Кирейково. В летний период дупели трижды отмечались на кочкарном лугу в пойме Вытебети 20–23.06.2005. В этом же месте 10.07.2017 была поднята одиночная птица.

47. Большой кроншнеп – *Numenius arquata* L.

ККР: 2 категория; КККО: 2 категория (сокращающийся в численности вид); Список: 3 категория.

Ближайшие места возможного гнездования большого кроншнепа на юго-востоке области – юг Хвастовичского района (Галчёнков, 2017е). На стационаре пролётные особи были встречены 26.04.1997 у дер. Кирейково; 01.04.2006 и 15.04.2015 – в пойме Вытебети у дер. Ягодное (во всех случаях – по одной особи). 18 и 22.04.2016 здесь же отмечали стайки из нескольких птиц, летевшие вдоль речной долины в се-

верном направлении. В летний период неразмножающихся либо отгнездившихся кроншнепов встречали 24.06.2001 (3 особи), 03.07.2004, 20.06.2008, 12.07.2012 и 03.07.2014 (по одной особи).

48. Средний кроншнеп – *Numenius phaeopus* L.

Список: 5 категория.

Редкий пролётный вид, не отмечавшийся ранее в юго-восточных районах Калужской области. Одинокaя особь, летевшая над руслом реки Вытебеть, была встречена у дер. Ягодное 22.04.2007.

49. Большой веретенник – *Limosa limosa* L.

КККО: 3 категория; Список: 3 категория.

На юго-востоке области эпизодически встречается на весеннем пролёте. 27.04.1998 три особи были встречены на затопленном тальми водами лугу у дер. Мелехово Ульяновского района (Галчёнков, Горшков, 2003). На стационаре 07.05.2006 в пойме Вытебети наблюдали одиночную особь, а 05.05.2017 – стайку из 6 птиц.

50. Малая чайка – *Larus minutus* Pall.

КККО: 3 категория; Список: 2 категория.

В Калужской области распространена спорадично. Бродячая неполовозрелая особь охотилась на залитых лугах у дер. Ягодное 26.05.2004.

51. Белокрылая крачка – *Chlidonias leucoptera* Temm.

Список: 3 категория.

На юго-востоке области ранее отмечалась в среднем течении Ресеты и окрестностях дер. Севастополь Хвостовичского района (Марголин, 2000). В 1998–2009 годах группы белокрылых крачек до 17 особей периодически кормились на пойменных водоёмах у дер. Ягодное. В условиях высокой обводнённости поймы Вытебети в 2010 году здесь существовала колония из 15 пар. Впоследствии неудачные попытки загнеститься были предприняты 3 парами крачек в 2012 году и 2 парами в 2013 году. В связи с неуклонным падением уровня воды в пойменном водоёме за последние 6 лет этот вид на стационаре не встречался.

52. Белощёкая крачка – *Chlidonias hybrida* Pall.

КККО: 1 категория; Список: 6 категория.

Устойчивая граница ареала находится южнее Калужской области. В её пределах спорадически гнездилась в 1990–2000-х годах. Залётная группа из 2 взрослых и 1 молодой особи кормилась на пойменном водоёме у дер. Ягодное 02.07.2005.

53. Речная крачка – *Sterna hirundo* L.

КККО: 3 категория.

Характерна для достаточно крупных водоёмов и болот со значительным водным зеркалом. На стационаре одиночная пролётная особь была встречена на пойменном водоёме у дер. Ягодное 12.05.2005.

Отряд голубеобразные – Columbiformes

54. Клинтух – *Columba oenas* L.

КККО: 2 категория; Список: 2 категория.

В начале XX века относился к многочисленным видам юго-восточных уездов Калужской губернии (Gengler, Kawelin, 1909). Уже к концу 1960-х годов численность клинтуха стала заметно сокращаться (Бутьев, 1970, 1996; Марголин, 2000) под воздействием целого ряда факторов, среди которых вырубка спелых лесов и хищничество лесной куницы (Землянухин, 1995). С конца 1980-х годов прошлого столетия к этому добавился и подрыв кормовой базы клинтуха вследствие сокращения площади посевов зерновых культур.

К моменту начала мониторинговых работ на стационаре клинтух был немногочисленным видом. Несколько выше его встречаемость была в местах произрастания спелых осинников в центральной части Южного участка заповедника и в припойменной части стационара. 05.05.1998 в 77 кв. «Калужских засек» было найдено гнездо клинтуха, расположенное в типичных условиях, – дупле желны, выдолбленном в старой осине. В конце третьей декады июня на опушках и прилегающих полях отмечались выводковые стайки клинтухов (2000). Однако на протяжении 2000-х годов численность клинтуха стремительно падала, за сезон размножения вид регистрировался не более 2–3 раз. Последний раз токующая пара была встречена у южной границы области 03.07.2009. В 2010–2015 годах единично наблюдали только отдельные особи, а с 2016 года клинтух регистрировался только на пролёте. Встреча одиночной птицы 22.07.2019 на опушке 140 кв., видимо, носит случайный характер.

На весеннем пролёте клинтух встречался 03–04.04.2006, 05 и 09.04.2009, 29.03 и 04.04.2016. Во всех случаях наблюдались небольшие стайки из 3–13 особей. В период осенней миграции этот вид отмечался 06–07.10.2008, 26–27.09 и 06.10.2011, 13.10.2012 и 01.10.2018. Сравнительно обычным на пролёте он был только в 2011 году, когда за 3 дня было учтено порядка 150 особей. В остальные годы суммарно отмечалось от 6 до 30 птиц.

55. Кольчатая горлица – *Streptopelia decaocto* Frivald.

КККО: 1 категория; Список: 4 категория (виды с неопределённым статусом).

В процессе интенсивного расселения к востоку во второй половине XX столетия заселила многие регионы Нечерноземья, в том числе и Калужскую область. Будучи синантропным видом, гнездилась в наиболее крупных населённых пунктах юго-восточных районов. В ходе столь же быстрого снижения численности полностью исчезла в середине 2000-х годов (Галчёнков, 2017в).

В 1995–1996 годах была обычна в с. Ульяново. В 1997–2001 годах кольчатая горлица здесь не отмечалась. В 2002 году вновь появилось несколько размножающихся пар; с 2003 года местная популяция кольчатых горлиц исчезла полностью. В 2004, 2005 и 2018 годах регистрировались залёты одиночных особей в сельской местности.

56. Обыкновенная горлица – *Streptopelia turtur* L.

Список: 2 категория.

Ранее обыкновенная горлица была обычной и многочисленной птицей Калужской области (Бутьев, 1970; Марголин, 2000), характерной для ополей, островных и пойменных широколиственных, отчасти смешанных лесов. В настоящее время – исчезающий в регионе вид. Причинами сокращения численности, наряду с сокращением кормовой базы вследствие зарастания полей и масштабной популяционной депрессией, возможно, являются неблагоприятные условия в местах зимовок.

На стационаре в 1994–2004 годах обыкновенная горлица была обычна в лесопольевых ландшафтах поймы Вытебети, плакорных местообитаниях Ульяновского района и в старых дубравах восточной части Южного участка. Чуть ниже её встречаемость была в долинах малых рек заповедника и в разреженных участках широколиственного леса в глубине массива. Заметное падение численности горлицы началось с 2005 года. К 2009 году она практически исчезла в долине реки Вытебеть. С 2014 года единичные встречи токующих самцов, пар и одиночных особей приурочены только к восточным кварталам Южного участка заповедника.

Первые токующие самцы отмечались на стационаре 04.05.1998, 06.05.2001, 09.05.2004, 07.05.2005, 07.05.2012, 09.05.2019. Плохо летающая молодая особь была встречена в 108 кв. 28.08.2007.

Отряд кукушкообразные – Cuculiformes

57. Глухая кукушка – *Cuculus saturatus* Blyth.

Список: 4 категория.

Редкий залётный вид. Токующий самец был встречен 19.06.2008 на опушке высокоствольного сосняка в 140 кв. заповедника «Калужские засеки». На сопредельной со стационаром территории национального парка «Орловское полесье» залёты глухой кукушки отмечались 27.06.2012 и 27.05.2014 (Недосекин, 2014).

Отряд совообразные – Strigiformes

58. Болотная сова – *Asio flammeus* Pontopp.

КККО: 3 категория.

В начале XX века была обычна на гнездовании в Калужской губернии, в том числе и в юго-восточных её уездах (Филатов, 1915). В последние десятилетия в области повсеместно редка. Известны данные о встречах на территории Козельского и Ульяновского районов (Марголин, Хохлов, 2005). В пределах стационара болотную сову отмечали эпизодически, как правило, в годы высокой численности мелких млекопитающих. В июне 1995 года пара сов гнездилась на залежи неподалёку от хут. Труд. 03–13.06 птиц здесь видели почти ежедневно, а 03 и 06.06 наблюдали их атаки на пролетающих над гнездовым участком хищников. Большинство остальных встреч болотной совы было приурочено к луговой пойме Вытебети в окрестностях дер. Ягодное и Горицы (27.06.2000, 03.07.2004, 29.06.2007). Единично болотные совы отмечались на зарастающем поле у дер. Нагая (20.10.2007) и на суходольном лугу с редкими кустами ивняка у дер. Сопово (14.07.2017).

59. Сплюшка – *Otus scops* L.

КККО: 1 категория; Список: 5 категория.

Краеареоальный вид. В качестве гнездящейся указывалась для Козельского уезда

в начале прошлого столетия (Gengler, Kawelin, 1909). В 1965 году токующего самца В. Т. Бутьев (1996) неоднократно слышал на опушке хвойно-широколиственного леса близ пос. Еленский Хвастовичского района. На стационаре сплюшка отмечалась 17.09.2004 у хут. Труд, 11 и 13.05.2005 – на опушке 140 кв. заповедника близ дер. Ягодное, в начале июля 2005 года – у дер. Нагая и в начале сентября этого же года – у хут. Труд (Литвинова, Эрнандес-Бланко, 2004; Костин, 2012а). Отсутствие регистраций сплюшки в последующие 14 лет, вероятно, свидетельствует об исчезновении этого вида на территории Калужской области.

60. Мохноногий сыч – *Aegolius funereus* L.

КККО: 3 категория; Список: 7 категория.

Калужская область лежит у южных границ ареала мохноногого сыча. В. А. Марголин (2000) считал этот вид исчезнувшим на гнездовании. Впоследствии, с применением специальных методик учёта, на территории ГПЗ «Калужские засеки» было установлено обитание 8–10 пар мохноногого сыча (Локтионов, 2009). На стационаре переключка пары сычей в старом ельнике у дер. Ягодное регистрировалась 18–19.04.2000 (Костин, 2003). Впоследствии этот вид нами встречен не был.

61. Домовый сыч – *Athene noctua* Scop.

КККО: 1 категория; Список: 5 категория.

Исчезающий в области, краереальный вид. В юго-восточных уездах отмечался в начале XX века (Gengler, Kawelin, 1909; Филатов, 1915). На стационаре по одной паре сычей присутствовало в 1997–2015 годах в дер. Ягодное и в 2003, 2011–2012 годах в дер. Нагая. Постепенное исчезновение мест для гнездования в брошенных деревнях и снижение численности синантропных видов жертв привело к исчезновению домового сыча в районе исследований.

62. Воробьиный сыч – *Glaucidium passerinum* L.

Список: 7 категория.

В Козельском уезде встречался в начале прошлого века (Gengler, Kawelin, 1909). По распространению вида на юго-востоке области в конце столетия сведения недостаточны (Марголин, 2000). На стационаре воробьиный сыч – наиболее обычный вид сов, широко распространённый в лесных биотопах заповедника и сопредельной территории. Наиболее заметны сычи в период осенней вокальной активности – с середины сентября до первой половины ноября. В это время, а также в апреле, охотящиеся птицы нередко отмечались в светлое время суток. Некоторые участки сычей известны по 4–5 лет. На одном из них, расположенном на опушке 140 кв. заповедника, 14.07.2019 по голосам отмечался выводок.

63. Длиннохвостая неясыть – *Strix uralensis* Pall.

КККО: 3 категория; Список: 7 категория.

Расселение в южном направлении длиннохвостой неясыти, подмеченное в некоторых областях Нечерноземья в конце прошлого века, проявилось в Калужской области лишь в начале 10-х годов нынешнего столетия. На юго-востоке области этот вид был впервые найден в окрестностях дер. Афанасово Ульяновского района

(Галчѐнков, 2017з). С.К. Алексеевым и А.В. Рогуленко (личн. сообщ.) длиннохвостая неясыть была встречена 15.09.2019 в окрестностях Стеклозавода (Козельский район). Первым свидетельством появления этого вида на стационаре была находка в 99 кв. заповедника «Калужские засеки» свежего махового пера 25.06.2013. В сентябре 2016 года Е.М. Литвинова (устн. сообщ.) по голосу отметила самца длиннохвостой неясыти в лесных лощинах у дер. Нагая. В 2017 году неясыть, дневавшая в ветровальном ельнике в 95 кв. заповедника, была встречена 06.11. В 2019 году помимо токования на опушке 140 кв., находки линного пера в 143 кв. и встречи взрослой особи в нижнем течении реки Малая Чечера 16.08, 08.07.2019 в ельнике близ западной границы Южного участка заповедника был обнаружен слеток этого вида (Костин, Литвинова, в печати). Таким образом, в настоящее время в благоприятные в трофическом отношении годы на территории стационара может обитать 5–10 пар длиннохвостой неясыти.

64. Бородатая неясыть – *Strix nebulosa* J.R. Forst.

КККО: 1 категория; Список: 6 категория.

Бореальный вид. Ранее на территории Калужской области не встречался. Жилое гнездо с насиживающей птицей было найдено 23.04.2014 в старом осиннике с примесью широколиственных пород и ели северо-западнее дер. Сопово Ульяновского района (Костин и др., 2014). 19–20.04.2016 токующий самец бородатой неясыти отмечался в островном ельнике на склоне долины реки Вытебеть близ дер. Ягодное. 05.08.2017 взрослая особь была встречена в смешанном лесу у юго-восточной границы Южного участка заповедника.

Отряд козодоеобразные – *Caprimulgiformes*

65. Обыкновенный козодой – *Caprimulgus europaeus* L.

Список: 8 категория.

В прошлом отмечался в Калужской области как обычный вид (Воронин, Залеский, 1970). В последующие десятилетия численность снижалась (Марголин, 2000). На стационаре в настоящее время – немногочисленная птица. Предпочитает молодые и приспевающие сосняки, особенно мохово-лишайниковые. На территории, соприкасающейся с заповедником, населяет свежие вырубki. Гнёзда с полными кладками находили 21.06.1997 в молодом сосняке 140 кв. заповедника и 27.06.2007 на свежей вырубке у дер. Шваново. Пуховых птенцов козодоя находили 30.06.2004 на опушке лишайникового ксерофитного сосняка восточнее дер. Мелехово и 23.06.2008 на свежей вырубке в нижнем течении реки Песоченка. Пару козодоев, тревожившихся явно у гнезда, наблюдали среди куч порубочных остатков на вырубке близ границы 137 кв. заповедника 08.06.2015.

Начало токования отмечали с 04.05 (2008) до 07.05 (2017). В осенний период пролётные особи были встречены 15 и 21.09.2013 и 14.10.2012.

Отряд ракшеобразные – *Coraciiformes*

66. Обыкновенный зимородок – *Alcedo atthis* L.

Список: 2 категория.

В прошлом численность зимородка в Калужской области испытывала значи-

тельные колебания. К концу 80-х – началу 90-х годов прошлого века на реках юго-востока области наблюдался рост его численности, а затем её стабилизация (Воронин и др., 1990; Марголин и др., 1998). Однако на стационаре к началу 2000-х годов началось постепенное снижение численности зимородка. В начальный период исследований на 10-километровом отрезке русла Вытебети между дер. Шваново и Горицы отмечалось от 0,7 до 3 пар (Костин и др., 2001). 17 и 19.06.2000 здесь наблюдали выводки зимородков. В последующие годы регистрировалось по 1, иногда по 2 пары; а в 2001, 2003, 2010 и 2012 годах зимородки на Вытебети отсутствовали. Начиная с 2013 года на стационаре присутствовала 1 пара, которая с 2013 по 2016 год гнездилась в обрывистом берегу правого притока Вытебети – реки Песоченка в её нижнем течении. В 2018–2019 годах этот вид встречен не был.

67. Золотистая щурка – *Merops apiaster* L.

КККО: 3 категория; Список: 6 категория.

Расселение золотистой щурки в Калужской области произошло в 70-е годы прошлого века. Микроколониальные поселения были приурочены к обрывистым берегам рек и песчаным карьерам (Марголин, 2000). На юго-востоке области щурки встречались в основном на реках Рессета и Вытебеть. На стационаре этот вид впервые был зарегистрирован в 1997 году. До 2001 года в его пределах существовало единственное поселение из 2–3 пар, расположенное в стенках ямы с выбранным песком у дер. Горицы. С 2003 года появились отдельные гнезда в береговых обрывах Вытебети выше по её течению. В 2007 году начался рост численности щурки, к 2011 году достигшей в пределах стационара 5–8 пар. К 2013 году обилие вида было максимальным, вероятно, в пределах 10–15 пар. Помимо групповых поселений на Вытебети птицы освоили для гнездования вертикальные поверхности на склонах небольших овражков как в пойме, так и в плакорных местообитаниях, где селились отдельными парами. Однако с 2014 года началось резкое падение численности золотистой щурки, причины которого неизвестны. В 2014–2017 годах одиночные пары ещё гнездились в обрывах Вытебети у дер. Ягодное и Сопово. Начиная с 2018 года отмечались лишь охотящиеся над лесным массивом и залежами птицы, тяготеющие к восточной границе стационара.

Весной на стационаре щурки появлялись в интервале 04.05 (2019) – 27.05 (2004). Осенью отлёт щурок наблюдали 08.09.2005 и 08.09.2007.

68. Сизоворонка – *Coracias garrulus* L.

КККО: 1 категория; Список: 1 категория.

В 70-е годы прошлого века сизоворонка была ещё сравнительно обычна на юге области. В 1973 году на 10 км маршрута по реке Рессета отмечалось 2,5–3,5 особи (Воронин и др., 1990). В начале 1990-х годов её численность заметно сократилась (Марголин и др., 1998), а с 1997 года этот вид в Калужской области фактически исчез (Галчёнков, 2017м). На стационаре единственный раз был отмечен случайный залёт – 02.06.2013 сизоворонка летела в северном направлении вдоль западной опушки 140 кв. заповедника «Калужские засеки».

69. Удод – *Урира еропс* L.

КККО: 3 категория; Список: 3 категория.

На территории Калужской области всегда был распространён спорадично; в начале 1990-х годов отмечено общее для региона падение численности. Тем не менее на стационаре в 1995–2004 годах удод продолжал оставаться обычным видом. Основными биотопами, заселяемыми удодами, были окраины населённых пунктов (Кирейково, Дубенка, Ягодное, Нагая, Сопово, Горицы), животноводческие фермы, агроландшафт с куртинами старых деревьев. Особенно этот вид был характерен для участков долины реки Вытебеть с опушками, группами отдельных дубов и ив, соседствующих с выпасными лугами и пустошами. Спад численности удода, связанный, вероятно, с полным прекращением выпаса и зарастанием мелколесьем лугов и опушек, начался с 2005 года. К 2010 году удод на стационаре стал крайне редким, не ежегодно встречающимся видом, отдельные пары которого сохранились лишь в некоторых деревьях и ксерофитных сосняках на склонах террасы Вытебети.

Прилёт и начало токования удода на стационаре регистрировалось в интервале 18.04 (2016) – 22.04 (2002). Выводки отмечались, начиная с 28.06 (2002). 23.06.1997 в дупле дуба на склоне долины Вытебети было найдено гнездо с трупом полностью оперённого птенца.

Отряд дятлообразные – *Piciformes*

70. Зелёный дятел – *Picus viridis* L.

Список: 2 категория.

В начале XX века относился к категории малочисленных гнездящихся видов (Филатов, 1915). В дальнейшем для зелёного дятла, как в Калужской области, так и в Нечерноземье в целом, отмечались периодические колебания численности и пульсация ареала, во многом связанные с его конкурентными отношениями с близким видом – седым дятлом *P. canus* (Фридман, 1998, 2009).

На территории стационара в 1990–2000 годах этот вид был обычен. Предпочитаемые биотопы – приопушечные участки широколиственных и хвойно-широколиственных лесов и, особенно, – куртины старолесья в поймах Вытебети и малых рек стационара. Известные жилые гнёзда зелёного дятла были устроены в осине в лесополевом ландшафте у дер. Шваново 11.06.2003 и в дупле ивы в саду дер. Нагая (Х.А. Эрнандес-Бланко, личн. сообщ.) в июне 2006 года. Наиболее ранняя встреча выводков – 14.06.2007; большинство их встреч приходится на первую декаду июля.

Начало депрессии численности зелёного дятла на стационаре отмечено в 2013 году. В 2016 году встречаемость его несколько возросла, но в последние 3 года вновь значительно упала. В настоящее время зелёного дятла на стационаре следует отнести к редким видам с сокращающейся численностью.

71. Седой дятел – *Picus canus* Gm.

Список: 3 категория.

В юго-восточных уездах Калужской губернии относился к редким видам (Gengler, Kawelin, 1909). Во второй половине XX столетия встречался чаще, но отмечался спорадично (Марголин, 2000). На стационаре в первые десятилетия наших исследований также был редок. Наиболее характерные биотопы седого дят-

ла – дубравы и ленточные ольшаники по поймам ручьёв. Выводки были встречены 05.07.1996, 01.07.2016 и 26.06.2019. Начиная с 2013 года наблюдается рост численности седого дятла, совпавший по времени с началом депрессии у конкурирующего с ним зелёного дятла. В настоящее время этот вид обычен в типичных припойменных местообитаниях.

72. Европейский средний пёстрый дятел – *Dendrocopos m. medius* L.

ККР: 2 категория (европейский подвид); КККО: 3 категория; Список: 6 категория.

Редкий, локально распространённый вид. Информация о его нахождении в Калужской губернии в гнездовой период исчерпывается данными из сводки М. А. Мензбира (1895). В настоящее время в области большая часть популяции обитает на территории ГПЗ «Калужские засеки», НП «Угра», а также в поймах рек Рессета в Хвастовичском и Жиздра в Козельском районах (Галчёнков, 2017д).

В качестве гнездовых местообитаний использует участки спелого дубового и хвойно-широколиственного леса с естественной структурой древостоя и значительным количеством фауных и сухостойных стволов. Негативно воспринимает фрагментацию дубовых древостоев рубками, практикуемыми за пределами ООПТ.

На территории стационара биотопы, эталонные для гнездования этого вида, представлены в значительной степени. Расчётная ёмкость угодий на Северном и Южном участках заповедника составляет порядка 286 гнездовых территорий (Косенко, Галчёнков, 2003). По нашим данным, полученным при анализе GPS-картирования всех встреч среднего дятла с 2007 по 2019 год, к наиболее предпочитаемым видам местам обитания относятся кварталы заповедника севернее реки Б. Чечера, восточная часть территории от реки М. Чечера на севере до верхнего течения реки Дубенка на юге, юго-западная часть заповедника (137–142 кв.). Вне заповедника территориальные агрегации этого вида существуют в уцелевшем после рубок массиве хвойно-широколиственного леса между устьями рек Песоченка и Дубенка, а также в лесах овражно-балочной системы левобережья Вытебети между населёнными пунктами Горицы и Сопово.

За время проведения полевых работ состояние популяции среднего дятла на стационаре существенно менялось. В 1994–1997 годах он был редок. В 1998–2000 годах вообще не регистрировался. Начиная с 2001 года и по настоящее время, особенно с 2015 года, наблюдается рост встречаемости с 3–6 регистраций в 2000-х годах до 32 встреч за год в 2019 году. Ориентировочно его численность на стационаре может достигать 80–100 пар (Костин, Литвинова, в печати).

Жилые гнёзда среднего дятла были найдены 03.06.2002 и 14.06.2019. Оба располагались в старой дубраве 140 кв. заповедника. Выводки были встречены 19.06.2004 у дер. Нагая, 17.06.2007 в 143 кв. заповедника и 07.07.2008 в 137 кв.; беспокоящиеся на гнездовых участках птицы – 09.06.2011 в 120 кв., 07.06.2015 в 137 кв., 08.06.2015 в 121 кв. и 09.06.2015 в 96 кв.

73. Сирийский дятел – *Dendrocopos syriacus* (Hempr. et Her.)

Список: 6 категория.

Залётный вид, ранее не отмечавшийся в Калужской области. В процессе расселения к северу, начавшегося в конце XIX столетия, к 80–90-м годам прошлого века достиг территории Брянской и Воронежской областей (Косенко, 1998). На стациона-

ре дважды были зафиксированы залёты молодых особей – 08.07.2005 и 01.07.2006. Кроме того, 16.04.2016 в старовозрастной парковой дубраве на опушке 135 кв. заповедника была встречена взрослая самка.

74. Белоспинный дятел – *Dendrocopos leucotos* Bechst.

Список: 8 категория.

В Калужской области белоспинный дятел имеет статус очень редкого вида с начала XX столетия, причём летние встречи его в юго-восточных районах не описаны (Марголин, 2000). На стационаре впервые был зарегистрирован в 1996 году, и с тех пор присутствует ежегодно. Малочисленный вид; в 1996–2001 годах отмечалась концентрация территориальных пар в куртинных дубравах на прирусловых валах реки Вытебеть и в ленточных ольшаниках в поймах малых рек. В последние 15 лет sporadично встречается в хвойно-широколиственных и сырых мелколиственных лесах. С 2006 года наблюдался некоторый подъём численности белоспинного дятла, сменившийся в 2015 году депрессией. В 2019 году встречаемость вновь несколько возросла. Гнездо с птенцами в дупле осины было найдено 17.05.2008 в островном лесу на левом берегу реки Вытебеть.

75. Трёхпалый дятел – *Picoides tridactylus* L.

КККО: 3 категория; Список: 7 категория.

Ареал трёхпалого дятла охватывает таёжную зону Евразии; в северных областях Нечерноземья распространен в еловых лесах. В XX веке в Калужской области в гнездовой период отсутствовал (Марголин, 2000). В начале 2000-х годов был отмечен на Северном участке «Калужских засек» (Галчёнков, Середенко, 2002). На стационаре первая встреча трёхпалого дятла произошла 30.04.1998 в пойменном ольшанике у реки Б. Чечера (79 кв.). В последующие 10 лет не ежегодно регистрировался как в гнездовой, так и в осенний период в разных точках стационара. Большинство встреч было приурочено к хвойно-широколиственному лесу; несколько реже птицы держались в ельниках. В 2011 году было найдено 2 жилых гнезда этого вида. Одно из них, обнаруженное 14.06.2011, располагалось у южной границы стационара на территории Орловской области в хвойно-широколиственном лесу. Второе, найденное 19.06.2011 в 131 кв. заповедника, находилось в нетипичном биотопе – молодом широколиственном лесу с примесью берёзы. Устроены оба гнезда были совершенно идентично – в обломках стволов осин на высоте 7 м (Костин и др., 2014).

С 2011 по 2019 год встречи трёхпалого дятла, хотя и единичные, приобрели ежегодный характер. Возможной причиной закрепления этого вида на территории юга области могло стать массовое усыхание елей вследствие деятельности короёда-типографа. 09.07.2019 в 138 кв. наблюдали нераспавшийся выводок трёхпалых дятлов.

Отряд воробьинообразные – Passeriformes

76. Лесной жаворонок – *Lullula arborea* L.

КККО: 3 категория; Список: 2 категория.

Редкий и малоизученный вид Калужской области (Марголин, Баранов, 2002). На стационаре впервые был обнаружен нами по опушкам облесённых балок близ дер. Кирейково в 1995 году. Основными местообитаниями лесного жаворонка

в районе исследований служат участки ксерофильной растительности в долинах Вытебети и Ресеты, опушки сухих сосняков на верхней надпойменной террасе и мохово-лишайниковые пустоши с порослью молодых сосен на плакорах.

На протяжении первых лет наблюдений лесной жаворонки относился к малочисленным, спорадично распространённым видам с устойчивой численностью. Урочища, в которых этот вид присутствовал, использовались им по нескольку лет. Начиная с 2003 года стали заметны флуктуации численности от почти полного исчезновения в некоторые годы до присутствия 6–10 гнездовых пар. Однако последний слабый подъём численности отмечен в 2015 году; через год встречаемость лесной жаворонки резко упала, а в 2017–2019 годах на гнездовании он отсутствовал. Встреча 2 поющих самцов в апреле 2019 года, скорее всего, относилась к бродячим особям. Помимо общих причин, связанных с состоянием популяции этого вида в Европе (Косенко, 2008), частной для региона является, вероятно, зарастание эталонных местообитаний.

Прилёт лесной жаворонки на места гнездования отмечался в интервале 01.04 (2006) – 09.04 (2013). Гнёзда с кладками находили в молодых сосняках 07.06.1998 и 17.06.2003. Поднявшиеся на крыло выводки встречали 26.06.1997, 23.06.2006, 07.07.2009.

77. Луговой конёк – *Anthus pratensis* L.

Список: 2 категория.

В Калужской области спорадично распространён у южной границы ареала. На юго-востоке отмечался в Козельском районе (Gengler, Kawelin, 1909; Марголин, Баранов, 2002). На стационаре поющий самец впервые был встречен 28.06.1997 на выпасном лугу в окрестностях дер. Шваново. Гнездящаяся группировка с максимальной численностью порядка 10 пар была локализована в подобных биотопах – на пойменных влажных кочкарных лугах с невысокой растительностью. 29.06.2002 в такой обстановке было найдено гнездо с неполной кладкой из 3 яиц. Ещё одно место обитания лугового конька было найдено на левом берегу Вытебети на зарастающих и заболачивающихся лугах в районе ур. Миндрин. 10.06.2011 здесь была встречена птица, отводящая от гнезда. По мере зарастания лугов кустарником и накопления растительного войлока в связи с прекращением выпаса численность лугового конька постепенно снижалась. Начиная с 2004 года за гнездовой сезон удавалось обнаружить не более 1–2 пар. После 2015 года луговой конёк перестал гнездиться на стационаре.

78. Чернолобый сорокопуд – *Lanius minor* Gm.

КККО: 1 категория; Список: 5 категория.

Номинально по южной части Калужской области проходит северная граница распространения вида. Единично встречался здесь во второй половине XX века (Марголин, Баранов, 2002). В настоящее время территорией, где чернолобый сорокопуд периодически отмечается, являются южные районы Тульской области (Швец и др., 2014). На стационаре этот вид единственный раз был встречен 20.06.1994 на лугу с редкостойными фруктовыми деревьями близ хут. Труд.

79. Обыкновенный серый сорокопут – *Lanius e. excubitor* L.

ККР: 3 категория; КККО: 3 категория; Список: 3 категория.

Присутствие серого сорокопута в Калужской области отмечалось ещё в начале XX столетия, однако авторы оценивали состояние его численности по-разному (Gengler, Kawelin, 1909; Филатов, 1915). В. А. Марголин и Л. С. Баранов (2002) определили серого сорокопута как вид, имеющий низкую численность и обитающий на ограниченной территории.

За последние 15 лет наблюдается явный рост численности серого сорокопута на юге области. Вполне возможно, что этот процесс связан с расселением Нерусо-Десянской популяции, положительный тренд изменения численности которой проявился уже в конце 2000-х годов (Косенко, 2009). По юго-востоку области в настоящее время известно о существовании крупной, порядка 50 пар, гнездящейся группировки на западе Хвастовичского района и о целом ряде встреч на территории Ульяновского и Козельского районов (Галчѐнков, 2017п). В первый раз на стационаре серый сорокопут был встречен на весеннем пролёте 22.04.1997 в окрестностях хут. Труд. Гнездиться на изучаемой территории вид начал с 2004 года, когда 20.06 у южной границы заповедника был встречен выводок, а впоследствии было найдено ещё 2 территориальные пары. В 2005 году численность достигла 4 пар, в 2006 году – 5. В последующие годы серый сорокопут постоянно присутствовал на стационаре в гнездовой период. Численность его колебалась от 1 до 5 пар. В 2010 и 2012 годах птицы не гнездились, однако одиночные особи всё же держались в пределах известных участков, дислокация которых отличается большим постоянством. В условиях юга области серый сорокопут гнездится в 2 основных биотопах. Это луга с отдельными кустами ивы и куртниками сосен и дубов с подлеском из шиповника, расположенные в пойме Вытебети и на склонах её долины. Второй биотоп – участки залежей, на которых зарастание берёзовым мелкокошачником носит мозаичный характер. Найденное 03.06.2013 гнездо сорокопута с 2 крупными птенцами располагалось на пойменном лугу в верхушечной части молодой сосны на высоте 4 м. Вылет птенцов произошёл 05.06.2013. Выводки, которые продолжали кормить взрослые птицы, регистрировались также 20.06.2004, 27.06.2005, 04.07.2005, 12.07.2006, 24.06.2007, 30.06.2009, 30.06.2011, 18.06.2014, 28.06.2014, 23.07.2016, 21.06.2019.

На осеннем пролёте серый сорокопут регулярно встречается на стационаре в сентябре-ноябре. В 2005 и 2010 годах отмечались единичные зимующие особи.

80. Кедровка – *Nucifraga caryocatactes* L.

Список: 3 категория.

В Калужской области обитает у южной границы ареала (Марголин, Баранов, 2002). В начале XX века не представляла редкости в хвойных лесах Козельского уезда (Gengler, Kawelin, 1909). В 1964–1965 годах плотность её населения в смешанных лесах Хвастовичского района составляла 0,2 пары/км² (Бутьев, 1970).

На стационаре впервые была обнаружена в 1996 году. В гнездовой период кедровка строго приурочена к еловым лесам. Несколько реже отмечалась в смешанных насаждениях со значительным участием ели в древостое. Вне сезона гнездования присутствует в средне- и старовозрастных лесах разного типа, отдавая предпочтение хвойно-широколиственным. Численность кедровки подвержена значительным

и частым флуктуациям и определяется в значительной степени трофической обстановкой. В конце 1990-х годов вид на стационаре был редок. В 2000–2002 годах встречаемость кедровки существенно возросла; с 2003 по 2008 год вид отмечался единично. Начиная с 2009 и до 2014 года кедровка вновь была обычна, с временными спадами обилия в 2011 и 2013 годах. В 2015 году вновь произошёл спад численности; с 2016 по 2019 год наблюдается стабилизация её на среднем уровне.

Вследствие чрезвычайной скрытности кедровки в гнездовой период гнездовые постройки её неизвестны. О размножении её на стационаре можно судить по встречам нераспавшихся выводков, выпрашивающих корм у родителей (20.06.2002, 02.07.2003, 23.06.2010, 20.06.2014, 19.07.2016, 30.06.2018).

В осенний период кедровке свойственны массовые откочёвки в западном и юго-западном направлении. Численность кочующих птиц не зависит от обилия птиц в местной территориальной группировке. Сроки миграции варьируют в разные годы: пик её колеблется в пределах второй половины сентября – начала ноября. Перемещения птиц происходят как поодиночке, так и дисперсными стаями. 20.09–04.10.2008 ежедневно отмечалось по 5–10 особей, а 06–08.11.2017 – до 20 особей в день. Зимует на стационаре кедровка в минимальных количествах: в начале декабря 2018 года плотность её населения в хвойно-широколиственном лесу заповедника составила 0,7 особи/км², а в январе 2019 года этот вид в учётных данных отсутствовал.

81. Соловьиный сверчок – *Locustella luscinioides* Savi.

КККО: 3 категория; Список: 6 категория.

Краеареоальный вид южного происхождения, в последние десятилетия расселяющийся в Нечерноземье. Распространён спорадично. Впервые на территории Калужской области был обнаружен нами 12.05.1998 в болотном урочище Хатобыш, расположенном близ устья реки Песоченка в Ульяновском районе (Костин, Егорова, 2002). Поющий самец держался в глубоководной части тростникового массива с отдельными кустами ивняка – типичном местообитании этого стенотопного вида. В последующие 4 года соловьиный сверчок отсутствовал, но с 2003 года появился вновь и отмечается здесь ежегодно. В 2003–2006 годах регистрировались 1–2 поющих самца; с 2007 года их численность выросла до 5–6 и произошло заселение смежного ивняково-тростникового массива. На протяжении 2007–2013 годов здесь отмечалось 3–6 пар соловьиного сверчка; при этом Хатобыш оставался единственным местом его обитания. Начиная с 2014 года вид единично стал встречаться в сходных биотопах по пойме реки Вытебеть. 04.07.2017 поющий самец был найден уже вне долины Вытебети – в пойме реки М. Машок в 134 кв. ГПЗ «Калужские засеки».

82. Обыкновенный сверчок – *Locustella naevia* Bodd.

Список: 3 категория.

Ранее на юго-востоке края гнезвился в Козельском уезде (Gengler, Kawelin, 1909). За последние десятилетия отмечался в области крайне редко (Марголин, Баранов, 2002). На стационаре впервые был обнаружен в 1995 году. За 25-летний период исследований единичные поющие самцы регистрировались на протяжении 10 лет, обычно с интервалом в 1–3 года. В отличие от обычного на стационаре реч-

ного сверчка *Locustella fluviatilis* Wolf., встречи обыкновенного сверчка были приурочены к суходольным открытым биотопам с редкими кустарниками и густой травянистой растительностью.

83. Тростниковая камышевка – *Acrocephalus scirpaceus* Herm.

КККО: 4 категория; Список: 6 категория.

Тростниковая камышевка в последние десятилетия расселяется в Нечерноземье в северо-восточном направлении. На стационаре поющие самцы (по 2 особи) были встречены в массиве густого тростника в ур. Хатобыш 03.07.2004 и 09, 30.06.2009 (Костин и др., 2009).

84. Дроздовидная камышевка – *Acrocephalus arundinaceus* L.

КККО: 3 категория; Список: 8 категория.

За последние десятилетия дроздовидная камышевка заселила прибрежные заросли надводной растительности на некоторых водоёмах Калужской области. Как правило, гнездится по берегам крупных озёр, водохранилищ и рыбопродуктивных прудов, на мелких водоёмах встречается редко и нерегулярно. На стационаре поющие самцы этого вида отмечались в тростниковых зарослях ур. Хатобыш в 1999, 2005–2007 и 2013 годах в количестве 1–3 особей.

85. Северная бормотушка – *Hippolais caligata* Licht.

Список: 8 категория.

Малочисленный, спорадично распространённый вид, сведения о его состоянии в Калужской области практически отсутствуют (Марголин, Баранов, 2002). На стационаре поющий самец был встречен 28.06.2014 на суходольном лугу с редкой берёзовой порослью в окрестностях дер. Сопово. 10.06.2015 на залежи с отдельными кустами ивняка близ дер. Горницы отмечалась агрегация из 3 поющих самцов. 26.06.2019 на этой же залежи обитало 3–5 пар бормотушек.

86. Ястребинная славка – *Sylvia nisoria* Bechst.

КККО: 3 категория; Список: 3 категория.

Редка, распространена в области крайне спорадично. На её юго-востоке известны встречи ястребиной славки в Козельском уезде и Хвастовичском районе (Галчёнков, 2017о). На стационаре вид регистрируется с 2001 года. За всё время исследований было выявлено всего 9 территориальных пар. Основным местом обитания ястребиной славки служат заброшенные сады дер. Ягодное, смыкающиеся с опушечными кустарниками 140 кв. заповедника. Здесь после первой встречи вида славки вновь появились в 2009 году, когда 22.06 в густой куртине рябинника было найдено их гнездо с птенцами. Вплоть до 2015 года птицы ежегодно гнездились в этой же куртине. В 2017–2018 годах в пределах того же участка ими занимался луг с куртинами широколиственного подроста, лещины и бересклета. В биотопе, сходном с последним, ястребинные славки отмечались в 2002 году на склоне реки Дубенка и в 2017 году – Вытебети. Помимо этого, гнездовыми биотопами вида на стационаре служили молодая берёзовая поросль на просеке ЛЭП (2005–2006) и мозаично зарастающий берёзой и ивой луг в пойме Вытебети (2011).

87. Мухоловка-белошейка – *Ficedula albicollis* Temm.

Список: 6 категория.

В прошлом достоверные данные о встречах мухоловки-белошейки в Калужской области отсутствовали (Марголин, Баранов, 2002). С начала наших работ на стационаре эта птица присутствовала в старых дубравах заповедника в качестве немногочисленного вида. С 2001 года белошейка стала активно расселяться в хвойно-широколиственных лесах, средневозрастных дубравах и старых осинниках: 06–09.05.2001 на маршрутах в 10–15 км в день отмечалось более 10 поющих самцов. В эталонных местообитаниях к 2004 году она по встречаемости сравнялась с обычной мухоловкой-пеструшкой *Ficedula hypoleuca* Pall., а с 2007 года стала её превосходить. Примерно к 2006 году мухоловка-белошейка освоила все типы лесных сообществ с участием широколиственных пород. В настоящее время этот вид многочислен в старых широколиственных лесах стационара и обычен в большинстве прочих гнездовых биотопах.

88. Черноголовый чекан – *Saxicola rubicola* L.

Список: 5 категория.

Краеарейальный вид с эпизодическим появлением в пределах Калужской области; статус его пребывания неясен. В соседних регионах гнездится в Орловской, а с 2009 года – в Брянской областях (Кайгородова, Косенко, 2009). На стационаре за весь период исследований зарегистрированы 4 встречи одиночных самцов. Почти все они были приурочены к типичным гнездовым местообитаниям: открытым местам с сорной растительностью и неровным мезорельефом с незадернованными участками. 03 и 06.06.1999 самец черноголового чекана держался на лугу с редким кустарником и ирригационной канавой у околицы дер. Ягодное. 04.06.2002 чекан был встречен в этом же месте. 05.04.2009 самца чекана наблюдал на обвалованном берегу пруда в пойме Вытебети Ю.Д. Галчёнков (личн. сообщ.). 28.06.2015 птица была встречена на зарастающем сенокосном лугу близ дер. Сопово.

89. Горихвостка-чернушка – *Phoenicurus ochruros* S.G. Gm.

Список: 6 категория.

Появилась в Калужской области в ходе расселения в Нечерноземье в северо-восточном направлении (Марголин, Баранов, 2002). Впервые в области была найдена в Хвастовичском районе в 1965 году (Бутьев, 1996). Заселение горихвосткой-чернушкой территории стационара началось в 2000 году, когда в дер. Ягодное и Нагая были встречены одиночные самцы. В 2001 году в Ягодном, Нагой и Павлодари обитало 5 пар. С 2002 года единичные пары появились в с. Ульяново. К 2010 году горихвостка-чернушка гнездилась уже во всех населённых пунктах на территории стационара, а в Ульяново наблюдался резкий рост её численности. В настоящее время горихвостка-чернушка – обычный гнездящийся вид населённых пунктов на юго-востоке области.

90. Обыкновенный ремез – *Remiz pendulinus* L.

КККО: 3 категория; Список: 6 категория.

На территории Калужской области редкий, расселяющийся вид. В начале XX века достоверные сведения о его гнездовании отсутствовали. В последние десятилетия был найден во многих пунктах юга и центра области (Марголин, Баранов, 2002). В ближайших окрестностях стационара постройка ремеза была обнаружена Ю.Д. Галчёнковым (2001) близ дер. Крапивна Ульяновского района 01.11.2000.

На изучаемой территории выводок ремезов был встречен в ивниках у реки Вытебеть 23.06.2000. Недостроенное гнездо, расположенное на высоте 4 м на свисающих концевых ветвях берёзы на краю поймы Вытебети, было найдено близ дер. Ягодное 04.05.2005. 08.04.2013 постройку, также незаконченную, обнаружили на берёзе, растущей у бровки берегового обрыва Вытебети. 16.07.2017 в пойменных ивниках у Ягодного был встречен выводок ремезов.

91. Черноголовая гаичка – *Parus palustris* L.

КККО: 3 категория.

Краеарейальный вид, распространение которого в Калужской области изучено слабо. В начале XX века отмечался в Козельском уезде (Филатов, 1915). На стационаре в 1994–2006 годах в качестве немногочисленного вида присутствовал в сырых берёзово-осиновых лесах, дубравах и пойменных ольшаниках. Наблюдался плавный рост встречаемости этого вида, примерно к 2009 году ставшего обычным. К середине лета черноголовые гаички в моновидовых, либо смешанных стаях встречаются во всех типах лесных сообществ. Пару гаичек у гнезда, расположенного у торца обломанного ствола берёзы в 139 кв. заповедника, наблюдали 29.06.2018. По данным маршрутных учётов в первой половине июля 2019 года средняя плотность населения черноголовой гаички в хвойно-широколиственном лесу стационара составляла в среднем 15,9 особей/км²; в смешанном лесу – 28,5 особей/км².

92. Хохлатая синица – *Parus cristatus* L.

КККО: 3 категория; Список: 7 категория.

Вплоть до конца 80-х годов прошлого столетия хохлатая синица была многочисленным и даже фоновым видом авифауны Калужской области (Бутъев, 1985; Марголин, Баранов, 2002). Повсеместное сокращение площади основного гнездового биотопа хохлатой синицы – спелых сосново-еловых и сосновых лесов – привело к масштабному падению численности этого вида. Так, в сопредельной Брянской области в ГПЗ «Брянский лес» зимнее обилие хохлатой синицы снизилось с 16,5 особей/км² в 1985–1995 годах до 8,0 в 2006–2014 годах (Преображенская, 2014).

На стационаре хохлатая синица наблюдается с 1996 года. В гнездовой период присутствует исключительно в эталонных для вида биотопах – высокоствольных лесах с преобладанием сосны. В период осенне-зимних кочёвок, часто в составе смешанных синичьих стай, встречается в лесах разных типов. Начиная с 2009–2012 годов отмечен слабый положительный тренд изменений её обилия. Если в 1996–2005 годах на весенне-летний полевой сезон приходилось 2–3 регистрации хохлатой синицы, то в настоящее время встречаемость её возросла в два раза. Плотность населения хохлатой синицы в июле 2019 года составляла в среднем 5,3 особи/км².

93. Садовая овсянка – *Emberiza hortulana* L.

КККО: 1 категория; Список: 5 категория.

В Калужской области – краеарейный вид с неясным статусом пребывания. Сведения о распространении садовой овсянки исчерпываются регистрацией нескольких встреч в восточной части области. На юго-востоке вид был встречен в 1986 году у дер. Смедовичи и Шепелево Ульяновского района (Воронин и др., 1990). В июле 1987 года поющего самца отмечали у восточной границы нашего стационара близ дер. Шпилева Орловской области (Марголин и др., 1990).

На стационаре единственная встреча самки садовой овсянки произошла 16.06.2007 на лугу с отдельными деревьями у околицы дер. Нагая в 15 км юго-западнее регистрации вида В.А. Марголиным с соавторами.

Заключение

В период работы на стационаре здесь было установлено пребывание 93 редких видов птиц, относящихся к 28 семействам 14 отрядов. Среди них 52 вида относятся к достоверно или вероятно гнездящимся; 7 – гнездится предположительно; 26 – относится к пролётным и залётным; статус пребывания 8 видов не определён.

За 25 лет в видовом составе птиц юго-востока Калужской области произошли заметные изменения, обусловленные влиянием широкого спектра биотических, абиотических и антропогенных факторов.

Под *биотическими* здесь понимаются циклические флуктуации численности популяций (Максимов, 1984); пространственная пульсация краевых частей ареалов, особенно хорошо заметная в области границ лесной зоны; колебания трофической обстановки; сукцессионные изменения местообитаний.

К *абиотическим* факторам, имеющим первостепенное влияние на птиц, относятся изменения погодно-климатических условий и тесно связанные с ними колебания гидрологических параметров.

Антропогенные факторы воздействия, прямые и косвенные, могут проявляться как позитивно (эффективность режима охраны на ООПТ, снижение уровня беспокойства в угодьях общего пользования), так и негативно (сокращение площади спелых и старовозрастных лесов вследствие рубок, деградация луговых ценозов в условиях отсутствия выпаса, браконьерство). Следует заметить, что на состояние популяций перелётных птиц, к которым относится большинство редких видов, существенное влияние оказывают условия в местах зимовки и на путях миграции; поэтому зачастую критическое положение вида объясняется масштабными процессами, выходящими далеко за пределы конкретного региона.

Среди редких видов птиц, отмеченных на стационаре, 18 не встречается 10 и более лет, что даёт повод говорить об их исчезновении. Большинство их относится к пролётным (луток, сапсан, травник, поручейник, средний кроншнеп, малая чайка, речная крачка) и краеарейным видам с пульсирующим ареалом (степной лунь, сплюшка, мохноногий сыч, чернолобый сорокопуд, тростниковая камышевка, садовая овсянка). Белощёкая крачка и глухая кукушка относятся к случайно залётным видам. Наконец, черношейная поганка, малая выпь и серая утка, в области повсеместно крайне редкие, утратили оптимальные пойменные местообитания в связи с изменениями здесь гидрологического режима.

За последние 10 лет фаунистический список пополнился 4 редкими видами. Это успешно заселяющие юг области длиннохвостая и бородатая неясыти, а также малая поганка и сизоворонка, встречи которых, по всей видимости, случайны.

Ряд видов: большая выпь, шилохвость, большой подорлик, белокрылая крачка и луговой конёк, встречаются в миграционный период, но гнездиться в пределах стационара перестали, что связано как с глобальной депрессией численности некоторых из них, так и с общей для всей группы деградацией местообитаний.

Явный отрицательный тренд динамики численности наблюдается в настоящее время у белого аиста, полевого и лугового луней, пустельги, перепела, клинтуха, обыкновенной горлицы, зимородка, золотистой щурки, удода и лесного жаворонка. Обращает на себя внимание, что все эти виды в той или иной степени связаны с открытыми либо опушечными местообитаниями. Происходящее в последние десятилетия зарастание мелколесьем залежей и закочкаривание лугов отрицательно сказывается именно на этой экологической группе.

Вместе с тем среди редких видов, чьё состояние на стационаре в настоящий момент достаточно благополучно (осоед, орёл-карлик, глухарь, серый журавль, средний пёстрый дятел, кедровка, соловьиный сверчок, северная бормотушка, мухоловка-белошейка, черноголовая гаичка, хохлатая синица), подавляющее большинство – обитатели леса либо лесных водно-болотных угодий. Относительная стабильность условий обитания в лесных сообществах по сравнению с травянисто-кустарниковыми дополнительно обеспечивается, в данном случае, значительной площадью спелых и старовозрастных насаждений и режимом абсолютной заповедности в ядре стационара. Именно наличие ООПТ даёт шанс на сохранение в регионе наиболее редких птиц стационара: чёрного аиста, змеяда и малого подорлика, поскольку гнездовые участки пар этих видов, до середины 2000-х годов обитавших на периферии стационара, уже утрачены вследствие рубок старовозрастных лесов.

Благодарности

Автор выражает признательность директору ГПЗ «Калужские засеки» С. В. Федосееву, начальнику отдела охраны А. Н. Захарову и инспекторам охраны за постоянное транспортное обеспечение полевых работ; зам. директора по научной части О. Г. Червяковой, сотрудникам научного отдела Е. М. Литвиновой и Х. А. Эрнандесу-Бланко, а также коллегам – калужским зоологам С. К. Алексееву, Ю. Д. Галчёнкову и В. И. Горшкову – за множество ценной информации о встречах редких видов птиц в районе исследований. Также автор благодарен многим аспирантам и студентам Института биологии и химии МПГУ, принимавшим участие в сборе полевого материала на разных этапах работы.

Литература

Баринов С. Н. Редкие виды птиц как показатель фаунистического разнообразия природных территорий // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. Серия: Биология. – 2007. – № 6. – С. 116–123.

Богомолов Д. В. Популяционные тренды представителей рода *Circus* в Европейской России // Материалы IV конференции по хищным птицам Северной Евразии. – Пенза, 2003. – С. 55–56.

Бутьев В. Т. Географическая изменчивость структуры населения птиц смешанных лесов Европейского центра СССР // Вопросы популяционной экологии и географии животных, Труды МГПИ, № 272. – М., 1970. – С. 57–71.

Бутьев В. Т. Основные закономерности структуры населения птиц лесов Европейского Центра СССР // Фауна и экология наземных позвоночных животных на территориях с разной степенью антропогенного воздействия: Межвузовский сборник научных трудов. – М., 1985. – С. 83–98.

Бутьев В. Т. Заметки о некоторых редких видах птиц юга Калужской области // Биологическое разнообразие Калужской области. Проблемы и перспективы развития особо охраняемых природных территорий: тезисы сообщений Калужской научно-практической конференции. Ч. 2. – Калуга, 1996. – С. 146–148.

Воронин А. А. Белая куропатка в Калужской области // Материалы VI Всесоюзной орнитологической конференции. Ч. 1. – М., 1974. – С. 187–188.

Воронин А. А. Белый аист в Калужской области // Изучение птиц СССР, их охрана и рациональное использование: тезисы докладов I съезда Всесоюзного орнитологического общества и IX Всесоюзной орнитологической конференции. Ч. 1. – Л., 1986. – С. 131–132.

Воронин А. А., Залеский М. Г. Суточная активность и учёт численности обыкновенного козодоя // Научные труды ТГПИ им. Л. Н. Толстого (биология и сельское хозяйство). Вып. 4. – Тула, 1970. – С. 113–118.

Воронин А. А., Марголин В. А., Баранов Л. С., Овсянников Г. М. Редкие гнездящиеся птицы Калужской области // Редкие виды птиц центра Нечерноземья: Материалы совещания «Современное состояние популяций редких гнездящихся птиц Нечернозёмного центра СССР». – М., 1990. – С. 39–42.

Галушин В. М. Новости в мире хищных птиц // Материалы IV конференции по хищным птицам Северной Евразии. – Пенза, 2003. – С. 49–54.

Галчёнков Ю. Д. Мониторинг популяции европейского белого аиста в Калужской области // Белый аист в России: дальше на восток. – Калуга: Центр «Кадастр», 2000. – С. 132–151.

Галчёнков Ю. Д. Современные находки гнёзд ремеза (*Remiz pendulinus*) в Калужской области и сопредельной территории // Калужский вестник природы. Вып. 2, орнитологический. – Калуга: Центр «Кадастр», 2001. – С. 28–30.

Галчёнков Ю. Д. Аист белый *Ciconia ciconia* Linnaeus, 1758 // Красная книга Калужской области. – Т. 2. – Животный мир. – Калуга: ООО «Ваш домъ», 2017а. – С. 262–263.

Галчёнков Ю. Д. Аист чёрный *Ciconia nigra* Linnaeus, 1758 // Красная книга Калужской области. – Т. 2. – Животный мир. – Калуга: ООО «Ваш домъ», 2017б. – С. 263–264.

Галчёнков Ю. Д. Горлица кольчатая *Streptopelia decaocto* Frivaldszky, 1838 // Красная книга Калужской области. – Т. 2. – Животный мир. – Калуга: ООО «Ваш домъ», 2017в. – С. 303.

Галчёнков Ю. Д. Дупель *Gallinago media* Latham, 1787 // Красная книга Калужской области. – Т. 2. – Животный мир. – Калуга: ООО «Ваш домъ», 2017г. – С. 293–294.

Галчѐнков Ю.Д. Дятел европейский средний *Dendrocopos medius medius* Linnaeus, 1758 // Красная книга Калужской области. – Т. 2. – Животный мир. – Калуга: ООО «Ваш домъ», 2017д. – С. 314.

Галчѐнков Ю.Д. Кроншнеп большой *Numenius arquata* Linnaeus, 1758 // Красная книга Калужской области. – Т. 2. – Животный мир. – Калуга: ООО «Ваш домъ», 2017е. – С. 294–295.

Галчѐнков Ю.Д. Лебедь-шипун *Cygnus olor* (J.F. Gmelin, 1789) // Красная книга Калужской области. – Т. 2. – Животный мир. – Калуга: ООО «Ваш домъ», 2017ж. – С. 268–269.

Галчѐнков Ю.Д. Неясыть длиннохвостая *Strix uralensis* Pallas, 1771 // Красная книга Калужской области. – Т. 2. – Животный мир. – Калуга: ООО «Ваш домъ», 2017з. – С. 309.

Галчѐнков Ю.Д. Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla* Linnaeus, 1758 // Красная книга Калужской области. – Т. 2. – Животный мир. – Калуга: ООО «Ваш домъ», 2017и. – С. 282.

Галчѐнков Ю.Д. Поганка малая *Podiceps ruficollis* Pallas, 1764 // Красная книга Калужской области. – Т. 2. – Животный мир. – Калуга: ООО «Ваш домъ», 2017к. – С. 258.

Галчѐнков Ю.Д. Сапсан *Falco peregrinus* Tunstall, 1771 // Красная книга Калужской области. – Т. 2. – Животный мир. – Калуга: ООО «Ваш домъ», 2017л. – С. 283.

Галчѐнков Ю.Д. Сизоворонка обыкновенная *Coracias garrulus* Linnaeus, 1758 // Красная книга Калужской области. – Т. 2. – Животный мир. – Калуга: ООО «Ваш домъ», 2017м. – С. 311.

Галчѐнков Ю.Д. Скопа *Pandion haliaetus* Linnaeus, 1758 // Красная книга Калужской области. – Т. 2. – Животный мир. – Калуга: ООО «Ваш домъ», 2017н. – С. 273.

Галчѐнков Ю.Д. Славка ястребиная *Sylvia nisoria* Bechstein, 1795 // Красная книга Калужской области. – Т. 2. – Животный мир. – Калуга: ООО «Ваш домъ», 2017о. – С. 323.

Галчѐнков Ю.Д. Сорокопут серый обыкновенный *Lanius excubitor excubitor* Linnaeus, 1758 // Красная книга Калужской области. – Т. 2. – Животный мир. – Калуга: ООО «Ваш домъ», 2017п. – С. 318.

Галчѐнков Ю.Д. Шилохвость *Anas acuta* Linnaeus, 1758 // Красная книга Калужской области. – Т. 2. – Животный мир. – Калуга: ООО «Ваш домъ», 2017р. – С. 270.

Галчѐнков Ю.Д., Горшков В.И. К изучению птиц реки Вытебеть // Труды заповедника «Калужские засеки». Вып. 1. – Калуга: «Полиграф-Информ», 2003. – С. 184–202.

Галчѐнков Ю.Д., Костин А.Б. Лунь полевой *Circus cyaneus* Linnaeus, 1766 // Красная книга Калужской области. – Т. 2. – Животный мир. – Калуга: ООО «Ваш домъ», 2017. – С. 274.

Галчѐнков Ю.Д., Середенко В.М. Птицы Северного участка заповедника «Калужские засеки». Сообщение первое // Калужский орнитологический вестник. – Вып. 3, ч. 2. – Калуга: Центр «Кадастр», 2002. – 56 с.

Горшков В.И. О гнездовании большой белой цапли в Калужской области // Калужский вестник природы. Вып. 1, орнитологический. – Калуга: Центр «Кадастр», 2000. – С. 29–30.

Егорова Н.А., Костин А.Б. Калужские засеки // Ключевые орнитологические территории России. Т. 1: Ключевые орнитологические территории международного значения в Европейской России. – М.: Союз охраны птиц России, 2000. – С. 257–258.

Землянухин А.И. Влияние лесной куницы на численность желны, клинтуха и серой неясыти в Липецкой области // Чтения памяти профессора В.В. Станчинского. Вып. 2. – Смоленск, 1995. – С. 20–22.

Кайгородова Е.Ю., Косенко С.М. Черноголовый чекан – новый гнездящийся вид Брянской области // Редкие виды птиц Нечернозёмного центра России: Материалы IV совещания «Распространение и экология редких видов птиц Нечернозёмного центра России». – М., 2009. – С. 294.

Ключевые орнитологические территории России. Т. 1: Ключевые орнитологические территории международного значения в Европейской России / Свиридова Т.В. (сост). – М.: Союз охраны птиц России, 2000. – 702 с.

Константинов В.М., Котюков В.М., Кутьин С.Д., Бабенко В.Г. Редкие виды птиц некоторых районов Нечернозёмного центра СССР // Редкие виды птиц центра Нечерноземья: Материалы совещания «Современное состояние популяций редких гнездящихся птиц Нечернозёмного центра СССР». – М., 1990. – С. 67–72.

Корольков А.К., Елисеева В.И., Костин А.Б. Динамика численности чёрного коршуна в Центрально-Чернозёмном заповеднике // Научное наследие П.П. Семёнова-Тян-Шанского и его роль в развитии современной науки: Материалы Всероссийской научной конференции. – Липецк, 1997. – С. 37–38.

Косенко С.М. Гнездование сирийского дятла в Брянской области // Орнитология. – Вып. 28. – М., 1998. – С. 226.

Косенко С.М. Результаты 5-летнего мониторинга лесного жаворонка в Неруссо-Деснянском Полесье // Редкие виды птиц Нечернозёмного центра: Материалы III совещания «Редкие виды птиц Нечернозёмного центра». – М., 2008. – С. 190–191.

Косенко С.М. Новые места обитания и биотопическая приуроченность серого сорокопуга в Неруссо-Деснянском полесье // Редкие виды птиц Нечернозёмного центра России: Материалы IV совещания «Распространение и экология редких видов птиц Нечернозёмного центра России». – М., 2009. – С. 208–212.

Косенко С.М., Галчёнков Ю.Д. Материалы к характеристике популяции среднего дятла в заповеднике «Калужские засеки» // Труды заповедника «Калужские засеки». Вып. 1. – Калуга: «Полиграф-Информ», 2003. – С. 175–183.

Костин А.Б. Хищные птицы заповедника «Калужские засеки» // Чтения памяти профессора В.В. Станчинского. Вып. 2. – Смоленск, 1995. – С. 35–39.

Костин А.Б. Авифауна Южного участка заповедника «Калужские засеки» и сопредельных территорий // Труды заповедника «Калужские засеки». Вып. 1. – Калуга: «Полиграф-Информ», 2003. – С. 144–174.

Костин А.Б. Новые данные о редких видах птиц заповедника «Калужские засеки» в 2002 году // Калужский орнитологический вестник. Вып. 4. – Калуга: Центр «Кадастр», 2004. – С. 58–63.

Костин А.Б. Орёл-карлик в Калужской области // Изучение и охрана хищных птиц Северной Евразии: Материалы V Международной конференции по хищным птицам Северной Евразии. – Иваново: Изд-во ИвГУ, 2008. – С. 258–259.

Костин А.Б. Дополнения к списку авифауны Южного участка заповедника «Калужские засеки» // Труды заповедника «Калужские засеки». Вып. 1. – Калуга, 2012 а. – С. 80–94.

Костин А.Б. Изменения численности и характера пребывания светлых луней в «Калужских засеках» // Хищные птицы в динамической среде III тысячелетия: состояние и перспективы: Труды IV Международной конференции по соколообразным и совам Северной Евразии. – Кривой Рог, 2012б. – С. 311–313.

Костин А.Б. Хищные птицы заповедника «Калужские засеки»: динамика численности и перспективы сохранения // Роль заповедников России в сохранении и изучении природы: Материалы юбилейной научно-практической конференции. Труды Окского государственного природного биосферного заповедника. Вып. 34. – Рязань: ИП «Голос губернии», 2015. – С. 216–221.

Костин А.Б., Галактионов А.С. Состояние гнездящейся группировки малого подорлика в заповеднике «Калужские засеки» // Изучение и охрана большого и малого подорликов в Северной Евразии: Материалы V Международной конференции по хищным птицам Северной Евразии. – Иваново: Изд-во ИвГУ, 2008. – С. 187–189.

Костин А.Б., Галактионов А.С., Баранenkova Т.Ю., Богомоллов Д.В., Кротова Н.Е. Редкие виды птиц Нечерноземья в заповеднике «Калужские засеки» // Редкие виды птиц Нечернозёмного центра России: Материалы IV совещания «Распространение и экология редких видов птиц Нечернозёмного центра России». – М., 2009. – С. 116–123.

Костин А.Б., Галактионов А.С., Галактионова Т.Ю. Современное состояние редких видов птиц заповедника «Калужские засеки» и сопредельной территории // Редкие виды птиц Нечернозёмного центра России: Материалы V совещания «Распространение и экология редких видов птиц Нечернозёмного центра России». – М., 2014. – С. 112–119.

Костин А.Б., Егорова Н.А. О встрече соловьиного сверчка в окрестностях «Калужских засек» // Калужский орнитологический вестник. Вып. 3, ч. 2. – Калуга: Центр «Кадастр», 2002. – С. 54.

Костин А.Б., Егорова Н.А. Хищные птицы заповедника «Калужские засеки» // Научное наследие П.П. Семёнова-Тян-Шанского и его роль в развитии современной науки: Материалы Всероссийской научной конференции. – Липецк, 1997. – С. 39–40.

Костин А.Б., Егорова Н.А., Богомоллов Д.В., Бубнов М., Орлова О.Н., Соловков Д.А. Брянско-Жиздринское Полесье (междуречье рек Рессета и Вытебеть) // Ключевые орнитологические территории России. – Т. 1: Ключевые орнитологические территории международного значения в Европейской России. – М.: Союз охраны птиц России, 2000. – С. 258–259.

Костин А.Б., Егорова Н.А., Соловков Д.А. Численность и территориальное распределение хищных птиц заповедника «Калужские засеки» // Заповедное дело. Вып. 6. – М., 2000а. – С. 30–47.

Костин А.Б., Литвинова Е.М. Состояние редких видов птиц Нечерноземья в заповеднике «Калужские засеки» в 2015–2019 гг. (в печати).

Костин А.Б., Марголин В.А., Галчёнков Ю.Д. Птицы // Позвоночные животные заповедника «Калужские засеки»: Флора и фауна заповедников. Вып. 98. – М., 2001. – С. 9–27.

Костин А.Б., Ярокурцева М.А. Особенности гнездования хищных птиц в лесном и лесо-полевом ландшафтах юга Калужской области // Научные Чтения памяти профессора В.В. Станчинского. Вып. 4. – Смоленск: Изд. СГПУ, 2004. – С. 393–398.

Красная книга Калужской области. – Т. 2. – Животный мир. – Калуга: ООО «Ваш домъ», 2017. – 408 с.

Красная книга Российской Федерации (животные). – М.: АСТ: Астрель, 2001. – 864 с.

Кретова Н.Е., Богомолов Д.В. Гнездовое поведение луней на территориях, подверженных различной антропогенной нагрузке // Изучение и охрана хищных птиц Северной Евразии: Материалы V Международной конференции по хищным птицам Северной Евразии. – Иваново: Изд-во ИвГУ, 2008. – С. 108–110.

Литвинова Е.М., Эрнандес-Бланко Х.А. Присутствие домового сыча (*Athene noctua*), мохноногого сыча (*Aegolius funereus*) и сплюшки (*Otus scops*) на территории южного кластера государственного природного заповедника «Калужские засеки» // Калужский орнитологический вестник. Вып. 4. – Калуга: Центр «Кадастр», 2004. – С. 64–66.

Лихачёв Г.Н. Очерк гнездования крупных дневных хищных птиц в широколиственном лесу // Труды II Прибалтийской орнитологической конференции. – М.: Изд. АН СССР, 1957. – С. 308–336.

Локтионов Е.Ю. Видовое разнообразие и численность сов по результатам учётов в заповедниках // Редкие виды птиц Нечернозёмного центра России: Материалы IV совещания «Распространение и экология редких видов птиц Нечернозёмного центра России». – М., 2009. – С. 213–216.

Максимов А.А. Многолетние колебания численности животных, их причины и прогноз. – Новосибирск: Наука с/о, 1984. – 250 с.

Марголин В.А. Птицы Калужской области. Ч. 1. Неворобьиные. – Калуга: Изд-во Н. Бочкарёвой, 2000. – 336 с.

Марголин В.А., Баранов Л.С. Птицы Калужской области. Воробьинообразные. – Калуга: Изд-во Н. Бочкарёвой, 2002. – 640 с.

Марголин В.А., Баранов Л.С., Котюков В.М., Кутыин С.Д. Заметки об орнитофауне Калужской области // Пятая краеведческая конференция Калужской области: тезисы докладов. – Обнинск, 1990. – С. 267–271.

Марголин В.А., Галчёнков Ю.Д., Воронин А.А., Баранов Л.С., Горшков В.И., Овсянников Г.М., Середенко В.М. Некоторые изменения в фауне и населении редких видов птиц Калужской области // Редкие виды птиц Нечернозёмного центра России: Материалы совещания «Редкие птицы центра Европейской части России». – М., 1998. – С. 97–100.

Марголин В.А., Хохлов В.В. Ретроспективная характеристика фауны и изменений численности совообразных Калужской области // Совы Северной Евразии. – М., 2005. – С. 200–205.

Митропольский О.В. Использование птиц как биологических индикаторов состояния экосистем // Орнитологические исследования в Северной Евразии: Тезисы XII Международной орнитологической конференции Северной Евразии. – Ставрополь: Изд-во СГУ, 2006. – С. 13–15.

Мельников В.Н. Динамика численности дневных хищных птиц Ивановской области // Изучение и охрана хищных птиц Северной Евразии: Материалы V Между-

народной конференции по хищным птицам Северной Евразии. – Иваново: Изд-во ИвГУ, 2008. – С. 269–273.

Мельников В.Н., Костин А.Б., Мищенко А.Л., Пчелинцев В.Г. Современное состояние редких видов хищных птиц Нечернозёмного центра России // Редкие виды птиц Нечернозёмного центра России: Материалы IV совещания «Распространение и экология редких видов птиц Нечернозёмного центра России». – М., 2009. – С. 56–76.

Мензбир М.А. Птицы России. – Т. 2. – М., 1895. – 1120 с.

Недосекин С.В. О встречах и гнездовании некоторых редких видов птиц Орловской области в 2010–2014 гг. // Редкие виды птиц Нечернозёмного центра России: Материалы V совещания «Распространение и экология редких видов птиц Нечернозёмного центра России». – М., 2014. – С. 296.

Огнёв С.И. Орнитологические наблюдения в Московской губернии // Орнитологический вестник. – 1911. – № 2. – С. 121–133.

Преображенская Е.С. Динамика зимней численности хохлатой синицы на территории Европейской России // Редкие виды птиц Нечернозёмного центра России: Материалы V совещания «Распространение и экология редких видов птиц Нечернозёмного центра России». – М., 2014. – С. 212–218.

Преображенская Е.С., Костин А.Б. Квадрат 36UXE4. Калужская и Орловская области // Фауна и население птиц Европейской России. Ежегодник Программы «Птицы Москвы и Подмосковья». – № 1. – М.: «Фитон XXI», 2013. – С. 511–513.

Свиридова Т.В. Состояние редких видов куликов Нечернозёмного центра России на рубеже XX и XXI столетий // Редкие виды птиц Нечернозёмного центра России: Материалы V совещания «Распространение и экология редких видов птиц Нечернозёмного центра России». – М., 2014. – С. 65–91.

Фауна и население птиц Европейской России. Ежегодник Программы «Птицы Москвы и Подмосковья» / Под ред. О.В. Волцит, М.В. Калякина. – № 1. – М.: «Фитон XXI», 2013. – 1076 с.

Филатов В.А. Птицы Калужской губернии // Материалы к познанию фауны и флоры Российской империи, отдел зоологический. Вып. 14. – М., 1915. – С. 194–379.

Фридман В.С. О причинах исчезновения зелёного дятла в Московской области и предложения по его охране // Редкие виды птиц Нечернозёмного центра России: Материалы совещания «Редкие птицы центра Европейской части России». – М., 1998. – С. 261–265.

Фридман В.С. Многолетние изменения численности и ареала зелёного и седого дятлов в Подмосковье: вероятные механизмы взаимного вытеснения // Редкие виды птиц Нечернозёмного центра России: Материалы IV совещания «Распространение и экология редких видов птиц Нечернозёмного центра России». – М., 2009. – С. 241–247.

Харитонов Н.П., Зубакин В.А., Коротков Д.В., Попович П.А. Методические рекомендации по сбору данных для Атласа гнездящихся птиц Московской области. – М.: МГДТИЮ, 1993. – 20 с.

Шариков А.В., Суханова О.В., Калякин М.В., Свиридова Т.В., Мосалов А.А., Галактионов А.С., Галчёнков Ю.Д., Гринченко О.С., Волков С.В., Волцит О.В.,

Зиновьев А.В., Зубакин В.А., Иванчев В.П., Конторщиков В.В., Косенко С.М., Костин А.Б., Масалев А.Г., Мельников В.Н., Мищенко А.Л., Недосекин С.В., Преображенская Е.С., Романов В.В., Симонов В.А., Те Д.Е., Швец О.В. Список редких гнездящихся видов птиц Нечернозёмного центра России (по данным на 2014 год) // Орнитология. Вып. 39. – М., 2015. – С. 75–86.

Швец О.В., Бригадирова О.В., Смирнова Е.В., Челнокова Т.А., Кирепко А.В. Современное состояние популяций редких видов птиц на территории Тульской области // Редкие виды птиц Нечернозёмного центра России: Материалы V совещания «Распространение и экология редких видов птиц Нечернозёмного центра России». – М., 2014. – С. 151–155.

Hagemeyer W.J.M & Blair M.J. (eds) The EBCC Atlas of European Breeding Birds. – London, 1997. – 903 p.

Gengler J, Kawelin E. Die Vogel von Koselsk und Umgebung // Ornithologisches Jahrbush. – 1909. – H. 5,6. – S. 165–191.

MONITORING STUDIES OF RARE BIRD SPECIES IN THE SOUTH-EAST OF THE KALUGA REGION

A.B. Kostin

Moscow State Pedagogical University

ferox28@list.ru

Abstract. In this article we present the results of long-term monitoring of composition and residency characteristics of rare bird species in the South-East of Kaluga region. Ninety-three species from the Red lists of Russian Federation and Kaluga region, and the List of Rare Species of Nonblack-earth zone have been registered in the “Kaluzhskie zaseki” nature reserve and on the adjoining territories in the period of 1994–2019. Nesting is confirmed or plausible for 53 of them.

Keywords: rare birds, Kaluzhskie zaseki reserve.

МАТЕРИАЛЫ О РЕГИСТРАЦИИ НЕКОТОРЫХ «КРАСНОКНИЖНЫХ» ВИДОВ ЖИВОТНЫХ В КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ В 2019 ГОДУ

Ю.Д. Галчѐнков

Министерство сельского хозяйства Калужской области

galchyonkov@mail.ru

Аннотация. В статье приведены сведения о регистрациях в Калужской области в 2019 году таких редких видов птиц, как большая белая цапля, чёрный аист, лебедь-шипун, кулик-сорока, серый журавль, малая крачка и речная крачка, а также бурого медведя.

Ключевые слова: редкие виды животных Калужской области.

В кратком отчёте представлена информация о регистрациях некоторых видов птиц и медведя, внесѐнных в Красную книгу Калужской области. Представлены данные, собранные в 2019 году. Используются собственные наблюдения автора, результаты опросов специалистов органов государственного управления охотничьим хозяйством и работников охотничьих хозяйств, любителей природы.

Большая белая цапля – *Egretta alba* L.

О широких кочѐвках больших белых цапель по кормным водоѐмам могут указывать встречи предположительно одной и той же группы из 13 птиц 10.08.2019 на пруду у дер. Шершнево Баятинского района и 17.08.2019 на отмелях реки Ока в границах г. Калуги, где птицы задержались по крайней мере до 30 августа.

Большие белые цапли образуют скопления численностью до 20 птиц. Такое количество цапель учтено 23.09.2019 на выростных прудах Брынского рыбхоза (СПК «Рыбный») в Думиничском районе. Здесь впервые для всей Калужской области с 1992 года и второй раз за весь период наблюдений возможно гнездование: в сентябре было найдено гнездо, очевидно принадлежащее этому виду. По крайней мере, летом птицы отмечались на берѐзе, впоследствии на которой и была обнаружена постройка, причѐм по своим размерам она соответствовала гнезду данного вида.

Отмечена на многих водоѐмах Калужской области. В Ферзиковском районе 08.08.2019 замечена особь, которая на небольшой высоте пролетела на юго-юго-восток над дер. Сугоново.

На пруду у дер. Обидино Юхновского района 4 птицы регистрировались всю последнюю неделю июля и первую неделю августа.

В сентябре 2019 года 4 цапли этого вида наблюдались на реке Ока в урочище «Самовар» близ дер. Желыбино и одна птица в долине реки Жиздра у дер. Корчевские Дворики Перемышльского района.

В Козельском районе в середине сентября 2019 года С.К. Алексеев и А.С. Рогуленко встретили 3 большие белые цапли на озере в окрестностях с. Березичи, одну птицу они наблюдали 1 августа на пойменном озере у пос. Оптиная Пустынь.

Чёрный аист – *Ciconia nigra* L.

В 2019 году регистрировался в ряде районов Калужской области, однако указаний на гнездование не собрано.

В Жиздринском районе аист был замечен 03.04.2019 над прудом в дер. Калинино.

В Людиновском районе 13.05.2019 птицу зафиксировали близ дер. Мосеевка.

В Перемышльском районе 16.05.2019 чёрного аиста встретили на придорожной канаве близ дер. Никитинка.

В середине мая 2019 года чёрного аиста видели близ дер. Петрово Спас-Деменского района.

В Куйбышевском районе 19.04.2019 сидящую на поле особь наблюдали в 500 м от дер. Ветмица.

В Ферзиковском районе кормящуюся на полупущенном пруду на реке Таруса у дер. Андреевское особь заметили 20.06.2019 (рис. 19). Неподалёку, на пруду в ур. Мухановские хутора, чёрного аиста встречали и годом ранее – 25.07.2018.

В двух местах чёрный аист был зарегистрирован в Козельском районе: 27.07.2019 особь отмечена летящей над дер. Копоново в сторону реки Серёна, куда предположительно села выше дер. Городец, а 19.08.2019 одиночный аист замечен кружившим над ур. Мошаровка (недалеко от дер. Аннино) на границе Козельского района Калужской области и Суворовского района Тульской области.

Неоднократные встречи 1–2 взрослых птиц на торфянике в пойме реки Вытебеть у дер. Ягодное в период с первой декады июня по июль 2019 года могут указывать на возможность гнездования в окрестных лесах.

По свидетельствам сотрудников национального парка «Угра», единственная достоверно гнездившаяся в 2018 году на данной ООПТ в Износковском районе пара в 2019 году не гнездилась, хотя по прилёту аисты и навещали своё жилище.

Пять искусственных гнездовий для чёрного аиста, сооружённых в Хвостовичском и Козельском районах управлением по охране и использованию объектов животного мира и водных биологических ресурсов министерства сельского хозяйства Калужской области в 2018 году в рамках реализации полномочий по охране объектов животного мира, не отнесённых к охотничьим ресурсам, оказались незаселёнными. Поздней осенью 2019 года в Ульяновском и Износковском районах сооружено ещё 6 таких гнездовий.

Лебедь-шипун – *Cygnus olor* (Gm.)

В 2019 году получены указания на гнездование двух пар: на пруду у с. Бутчино Куйбышевского района, где пара гнездится уже пятый год, и на пруду на реке Потья вблизи восточной окраины г. Жиздры. В Куйбышевском районе по опросным данным первоначально было 5 птенцов, но 23 октября наблюдали уже только 3 молодых птиц. В г. Жиздре в конце лета 2019 года очевидцы наблюдали 5 птенцов в выводке (по другим данным молодых было четверо), в конце июля здесь регистрировали также 4 взрослые птицы.

Кроме двух точек гнездования неразмножающиеся птицы отмечены:

- в Жиздринском районе на пруду у дер. Акимовка (3 апреля, 3 птицы) и на пруду у дер. Белый Колодец (6 особей в тёплый сезон);

- в Куйбышевском районе на Красниковском пруду на окраине пос. Бетлица (начало апреля, пара) и на Жерелёвском пруду близ дер. Май (с 19 сентября по 31 октября, пара);

- в Людиновском районе шипуны летовали на Нижнем пруду: с 26.05.2019 и по 23.10 здесь наблюдали пару, а в начале третьей декады сентября – 4 взрослых птиц;

- в Сухиничском районе на пруду бывшего Сухиничского рыбхоза 21.05.2019 зарегистрировали 12 лебедей, но размножения, в отличие от прошлого года, не было отмечено;

- в Думиничском районе на пруду у с. Хотьково в конце апреля – первой половине мая 2019 года около 20 шипунов остановились на несколько дней; позже, приблизительно в июне, на короткое время появлялись 4 птицы;

- в Ульяновском районе в окрестностях районного центра на водоёме на Орловом лугу встречено 4 птицы в августе 2019 года и на поле на дороге Ульяново–Заречье напротив дер. Долгое, вероятно, эти же птицы наблюдались в конце сентября.

Кулик-сорока – *Haematopus ostralegus longipes* L.

Помимо традиционных для последних 5 лет встреч на реке Ока и в её пойме в административных границах г. Калуги и в пойме реки Угра в районе дер. Обухово Дзержинского района был замечен в Козельском районе, где 02.08.2019 особь с характерными короткими криками пролетела вдоль русла реки Жиздра вверх по течению между кемпингом Отрада и дер. Булатово.

В местах регулярных регистраций в апреле кулик встречался на реке Ока напротив городского бора Калуги. В начале мая 2019 года в пойме реки Ока около микрорайона Анненки обнаружено жилое гнездо с 4 яйцами и 2 защищающими его взрослыми особями. Кроме того, в начале мая 2019 года пара встречена на карьере в пойме Оки между дер. Желыбино и Воровая. Также в начале мая 2019 года крайне обеспокоенная пара куликов-сорок найдена на карьере у дер. Обухово Дзержинского района. 31.05.2019 две птицы были замечены на Мостовском карьере в пойме реки Угра, позже они перелетели на остров, расположенный на реке Угра выше дер. Кольшево Дзержинского района. На Мостовском же карьере обеспокоенный кулик отмечен и 15 июня.

Серый журавль – *Grus grus* L.

Территориальные пары, в том числе с птенцами, а также летующие группы отмечены в 2019 году во многих районах Калужской области.

В Износковском районе журавлёнок наблюдался 28.05.2019 на болоте в 1,5 км к западу от дер. Кузнецово; гнездо располагалось на болоте поблизости. В мае 2019 года пара встречена в 4 км к востоку-юго-востоку от дер. Ивановское, крики журавлей слышали в это время с болота на восточной окраине ж.-д. платформы Угрюмово. 16.08.2019 около 30 журавлей замечены на поле к юго-востоку от дер. Ивановское, до этого здесь было встречено 14 и 20 птиц.

В Перемышльском районе в конце июля 2019 года две особи неоднократно отмечались на поле у дер. Никитинка, откуда они летали в сторону Зябковского болота. В первой декаде августа 3 экз. встречено на поле за дер. Песочня.

В Юхновском районе пара взрослых журавлей отмечена 18 июля 2019 года на свежевспаханном поле у с. Чемоданово. Крик и отклик серых журавлей слышали с болотного массива к северу от дороги Луканино–Куркино ближе к последнему населённому пункту 21 июля.

В Жиздринском районе две пары журавлей без молодых отмечены в третьей декаде июля 2019 года близ дер. Ашково, а четыре птицы в это же время замечены близ дер. Акимовка.

В Думиничском районе в третьей декаде августа 2019 года четыре особи отмечены на поле у дер. Клинцы, пара в урочище Бажаново на правом берегу реки Рессета и пара за окраиной с. Хотьково.

В Куйбышевском районе пара журавлей наблюдалась в середине июля 2019 года у дер. Падерки.

В Малоярославецком районе 13 журавлей пролетели низко над дер. Захарово в конце лета.

В Бабынинском районе около 12 журавлей учтено 24.08.2019 на болоте близ дер. Жалобино.

Малая крачка – *Sterna albifrons* Pall.

31.05.2019 10 птиц встречено на Мостовском карьере в пойме реки Угра в административных границах г. Калуги, 8 из них присаживались на поверхность нового острова (старый остров покрылся травой). Позже 4 из этих птиц летали к реке Угра. Однако в последующем малые крачки здесь не отмечались, что может свидетельствовать о неудачной попытке гнездования. 15 июня на песчано-гравийный берег рядом с работающей техникой (не на острове как в прошлый раз) присаживалось 16 птиц (не менее 8 пар); гнездование не вызывало сомнений, однако оказалось безуспешным.

Речная крачка – *Sterna hirundo* L.

В период миграций не представляет редкости, чего нельзя сказать о встречах в гнездовой период. 31.05.2019 35 птиц наблюдались на Мостовском карьере в пойме реки Угра близ пос. Резвань, сидели по большей части на мелких островах. К гнездованию, похоже, крачки так и не приступили.

Около 5 пар этих птиц зарегистрировано 04.06.2019 предположительно гнездящимися на карьере у пос. Пятовский Дзержинского района.

Возможно, гнездилась на карьере к северу от ж.-д. ст. Ерденово: пара и особь встречены близ песчаного острова.

25.06.2019 до 5 пар речных крачек отмечены на нагульном пруду Брынского пруда в Думиничском районе Калужской области.

Бурый медведь – *Ursus arctos* L.

В последние 3–5 лет бурый медведь как никогда часто стал встречаться в Калужской области, причём не только в «традиционных» сопредельных с границей Смоленской области районах, но до самой южной границы региона. В 2019 году наибольшая частота встреч зарегистрирована в Бяргинском и Спас-Деменском районах.

Так, в Бярятинском районе в 20-х числах мая 2019 года медведица с двумя медвежатами отмечена на окраине Шатина болота. В это время медведи наблюдались во всех участках охотхозяйства «Зайцева Гора»: на кордоне близ с. Милятино – 1 гол., на Козьем болоте – 1 гол., в ур. Королевка – 3 гол. (медведица и 2 медвежонка – возможно, это были те же звери, что и на Шатином болоте), ур. Дертовая – 2 гол.

В охотхозяйстве ООО «Устиново» встречи известны: в ур. Глотовка – 1 гол., ур. Кошелево, Анино – 1 гол., на участке от дер. Добрая до урочища Старый Холм – 1 гол.

В охотхозяйстве ООО «Серафимово-Агро» 1 особь встречена близ дер. Лощино.

В Спас-Деменском районе частота встреч была сопоставимой: в одном только охотхозяйстве Спас-Деменского районного общества охотников и рыболовов в тёплый период 2019 года зарегистрировано до 6 разных особей. Следы одиночки наблюдали близ дер. Стаи в сентябре. 18.10.2019 медведь замечен у дер. Красный Активист. В октябре зверь прошёл Варшавское шоссе у дер. Буда, возможно, этот же зверь замечен в окрестностях дер. Образцовка. В окрестностях дер. Тарьково встречена медведица с 3 медвежатами. В июле 2019 года особь прошла со стороны свалки г. Спас-Деменска к дер. Грозный.

В Куйбышевском районе 24.08.2019 особь перешла дорогу в 300 м от дер. Троичкое. 05.09.2019 два медвежонка встречены на дороге в 500 м от дер. Жерелёво.

Медведь зарегистрирован в центральных и центрально-восточных районах Калужской области, где прежде попадался очень редко.

В Сухиничском районе в конце июля – начале августа медведь замечен на «овсах» вблизи дер. Забродское у границы с Мещовским районом (в 2018 году в окрестностях видели даже медведицу с 2 медвежатами, не исключали залегания в берлогу). Приблизительно в конце мая – начале июня следы особи заметили близ дер. Железенка.

В Козельском районе в начале июня 2019 года особь с длиной следа 20 см прошла по лесу около дер. Красный Клин.

В Бабынинском районе в середине мая 2019 года примерно 2-летний медведь был сбит машиной в окрестностях дер. Куракино. Имеется фото находки.

Регулярными, начиная с 2018 года, стали встречи на юге Калужской области. В 2019 году в Хвастовичском районе в апреле и 28 мая медведь, двигаясь по лесному массиву правобережья реки Обельна, перешёл туда-сюда через дорогу Березовский – Коссы. В ночь с 01 на 02.06 зверь прошёл у дер. Зелёные Лужи. В третьей декаде июля 2019 года он оставил след между дер. Кудрявец и ур. Гнёздное и тут же перешёл от дер. Тросна по направлению к реке Вытебеть. С 03 на 04.08.2019 одиночка перешёл между Ленино и Тросной в сторону Клёна. С 02 по 03.09.2019 след медведя отмечен у дер. Тросна, где зверь переночевал.

В Ульяновском районе 03.10.2019 свежие следы медведя наблюдали близ дер. Озерны: зверь кормился кукурузой на подкормочной площадке. Прежде, в конце лета, он также был отмечен здесь. 02.10.2019 крупный след медведя зарегистрировали в урочище Бица.

MATERIALS ON THE REGISTRATION OF SOME «RED BOOK» ANIMAL SPECIES IN THE KALUGA REGION IN 2019

Yu.D. Galchyonkov

Ministry of Agriculture of the Kaluga Region

galchyonkov@mail.ru

Abstract. The article presents data on registrations in the Kaluga region in 2019 such rare birds as the Great White Egret, Black Stork, Mute Swan, Oystercatcher, Common Crane, Little Tern, Common Tern and the Brown Bear.

Keywords: rare animal species of the Kaluga region.

ВСТРЕЧИ ОХРАНЯЕМЫХ В КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ ВИДОВ ПОЗВОНОЧНЫХ НА ТЕРРИТОРИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «УГРА» В 2018–2019 ГОДАХ

А. В. Рогуленко
ФГБУ «Национальный парк «Угра»
rogulenko@parkugra.ru

Аннотация. В статье указаны встречи животных, включённых в перечень (список) редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного и растительного мира, занесённых в Красную книгу Калужской области, на территории национального парка «Угра» на протяжении 2018–2019 гг.

Ключевые слова: национальный парк «Угра», охраняемые виды позвоночных Калужской области, *Ciconia nigra*, *Strix uralensis*, *Ursus arctos*, *Lynx lynx*, *Bison bonasus*.

Введение

Богат и разнообразен животный мир национального парка «Угра». Он включает 84% видового разнообразия Калужского региона. Такое стало возможным благодаря тому, что парк пересекает всю Калужскую область с северо-запада от границы со Смоленской областью на юго-восток до границ с Тульской областью. Территориально площадь национального парка составляет почти 3,5% от площади всей Калужской области. На сегодняшний день фауна позвоночных животных насчитывает более 300 видов, обитающих на данной территории, причём 20% из них живёт на границе своего ареала. Совмещение нескольких географических зон в границах парка определяет смешанный характер фауны, включающей таёжные, средневропейские и степные виды, что определяет высокую степень видового биологического разнообразия.

Из позвоночных животных, обитающих на территории парка, в список редких и исчезающих видов Калужской области, подлежащих особой охране, включены 1 вид круглоротых, 4 вида рыб, 2 вида амфибий, 1 вид пресмыкающихся, 62 вида птиц, 16 видов млекопитающих. В Красную книгу Российской Федерации занесены 24 вида.

Материалы и методы

В статье приводятся данные о встречах охраняемых в Калужской области видов позвоночных, полученные во время проведения зимних маршрутных учётов (ЗМУ) по стандартной методике, с использованием фотоловушек, а также о случайных встречах, отмеченных посетителями и сотрудниками парка.

Результаты и обсуждения

Чёрный анет (*Ciconia nigra* Linnaeus, 1758)

Встречи до 2018 года регистрировались на территории национального парка «Угра» нерегулярно. В начале мая 2018 года в Беляевском участковом лесничестве парка одному из инспекторов удалось найти заселённое гнездо *Ciconia nigra* в окрестностях дер. Захарово Износковского района. Гнездо располагалось на одной из нижних веток старой осины на удалении от ствола около 3 м и около 15 м над землёй. В результате нескольких визуальных наблюдений в течение летнего периода, а также с использованием установленной на расстоянии около 30 м от гнезда фотоловушки удалось зафиксировать, что в выводке было 4 птенца. В последний раз птицы на гнезде были зафиксированы 31 августа.

Также в конце июня 2018 года инспектор парка видел одну особь *Ciconia nigra* на кормёжке на территории Оптинского участкового лесничества национального парка «Угра» на берегу реки Жиздра в окрестностях дер. Каменка Козельского района.

В 2019 году фотоловушка была установлена до прилёта птиц на соседнем дереве на удалении от гнезда около 10 м и чуть выше уровня гнезда. Однако из-за технических проблем точную дату прилёта зафиксировать не удалось. Заработав 11 апреля, фотоловушка зафиксировала одновременно трёх особей *Ciconia nigra* на гнезде (рис. 20). Далее фотоловушка фиксировала присутствие одной, изредка двух птиц на гнезде до 5 июня, после чего батарея разрядилась, и фотоловушка не работала. При замене батареи в начале июля гнездо выглядело нежилым. Данные о заселении гнезда до конца летнего периода с фотоловушки больше не поступали.

Также инспекторами парка 4 мая 2019 года на территории Березичского участкового лесничества национального парка «Угра» в окрестностях дер. Булатово Козельского района была замечена пара *Ciconia nigra* на кормёжке, а в начале июня недалеко от этого места одна особь в полёте.

Длиннохвостая неясыть (*Strix uralensis* Pallas, 1771)

Редкий, предположительно гнездящийся вид национального парка. 15 сентября 2019 года днём в сосняке-зеленомошнике была отмечена случайная встреча на территории Оптинского участкового лесничества парка в окрестностях пос. Механический Завод Козельского района (рис. 21).

Бурый медведь (*Ursus arctos* Linnaeus, 1758)

Очень редкий вид национального парка «Угра», почти все встречи которого приурочены к Угорскому участку. Ранее отмечался только на зимовке, однако в последние годы всё чаще встречается и в середине лета. Так, в 2019 году на территории Беляевского участкового лесничества национального парка «Угра» в мае на фотоловушке отмечена одиночная особь *Ursus arctos* (рис. 23), в июле посетители парка рассказывали о своей встрече медведицы с медвежатами у ур. Столбника, в середине октября молодой особь *Ursus arctos*, по мнению одного из жителей дер. Батино, видели в 6 утра в яблоневых садах на окраине деревни. Также в начале августа на другом берегу реки Угра в Угорском участковом лесничестве посетители

парка видели одиночную особь. Все четыре встречи *Ursus arctos* на территории национального парка «Угра» в этом году были отмечены в Юхновском районе между с. Беляево и границей Калужской и Смоленской областей.

Обыкновенная рысь (*Lynx lynx* Linnaeus, 1758)

Ранее отмечаемая почти во всех лесничествах парка, в последние два года по данным ЗМУ встречается на территории Березичского участкового лесничества национального парка «Угра», где её плотность в 2018–2019 годах достигала 0,3 особи/1000 га, а также Беляевского и Угорского участковых лесничеств с плотностью 0,08 особи/1000 га.

Зубр (*Bison bonasus* Linnaeus, 1758)

Национальным парком «Угра» с 2014 года ведётся программа по реинтродукции *Bison bonasus* на территории Березичского участкового лесничества (рис. 22). За шесть лет благодаря программе «Восстанавливаем леса – возвращаем зубров», финансируемой благотворительным фондом «Красивые дети в красивом мире», было завезено сорок животных. Созданная таким образом группировка зубров, обитающая на стыке Козельского и Ульяновского районов Калужской области, сейчас насчитывает около 80 особей.

Благодарности

Автор благодарит сотрудников парка И.С. Ерёмичева, И.В. Порошина, А.И. Сизова, Е.Н. Тришкина, В.А. Тягунина, Е.А. Шведова за наблюдательность и помощь при сборе информации о распространении редких видов.

MEETINGS OF PROTECTED VERTEBRATE SPECIES IN THE KALUGA REGION ON THE TERRITORY OF THE «UGRA» NATIONAL PARK IN 2018–2019

A. V. Rogulenko
Ugra National Park

Abstract. The article describes the meetings of animals listed in the Red List of the Kaluga Region in the territory of the Ugra National Park in 2018–2019.

Keywords: Ugra National Park, Red List of the Kaluga Region, *Ciconia nigra*, *Strix uralensis*, *Ursus arctos*, *Lynx lynx*, *Bison bonasus*.

КРАТКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КОМПЛЕКСНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ ОБЪЕКТОВ И КОМПЛЕКСОВ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ В 2018–2019 ГОДАХ

В. А. Антохина, О. А. Новикова

*Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области
priroda@adm.kaluga.ru*

Аннотация. Приведены сведения о редких и находящихся под угрозой исчезновения видах, занесённых в Красную книгу Калужской области, выявленных при проведении комплексного экологического обследования особо охраняемых природных территорий (ООПТ) регионального значения и территорий, которым планируется придать правовой статус ООПТ регионального значения.

Ключевые слова: ООПТ, комплексное экологическое обследование, Красная книга Калужской области, редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды.

С 2011 года в Калужской области проводится комплексное экологическое обследование ООПТ регионального значения и территорий, которым планируется придать правовой статус ООПТ регионального значения. Основной целью этой работы является формирование природно-заповедного фонда региона, а также получение современных сведений об уникальных природных комплексах и объектах, как уже имеющих статус ООПТ регионального значения, так и планируемых к отнесению к ним, необходимых для выработки и принятия мер по их сохранению. Всего за период с 2011 по 2017 год было обследовано 118 памятников природы регионального значения и 49 природных объектов, рекомендованных к отнесению к ООПТ регионального значения.

В 2018–2019 годах комплексным экологическим обследованием было охвачено 47 природных объектов и комплексов, из которых 37 уже имеют статус ООПТ регионального значения. Для каждого из них исследовались природно-экологическая характеристика (географическое положение, геологическое строение и рельеф, климат, гидрологические условия, почвенный покров, животный и растительный мир), культурно-историческое наследие и современное состояние территории, природопользования, проводилась комплексная оценка, включающая оценку природоохранной значимости территории (наличие уникальных и типичных природных комплексов и объектов, достопримечательных природных образований, редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного и растительного мира, занесённых в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Калужской области), оценку историко-культурного наследия, социально-экономическую оценку, оценку антропогенных факторов и современного состояния территории, оценку рекреационных ресурсов и возможностей их использования, а также обосновывались оптимальные границы (при необходимости).

В 2018 году полевые исследования на территории Калужской области проводились специалистами кафедры экологии и защиты леса МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана. Ими было осмотрено 22 памятника природы регионального значения и 2 природных комплекса, рекомендованных к объявлению памятниками природы регионального значения, расположенных в Дзержинском, Износковском, Козельском, Малоярославецком и Тарусском районах. В границах некоторых из них были выявлены редкие и находящиеся под угрозой исчезновения объекты животного и растительного мира, занесённые в Красную книгу Калужской области, в том числе:

- памятник природы «**Городской бор в г. Кондрово**» (местоположение – Калужская область, Дзержинский район, г. Кондрово):

Тимьян (чабрец) ползучий – *Thymus serpyllum* L. (участок разнотравно-черничного соснового леса с незначительной примесью берёзы повислой);

Пузырчатка малая – *Utricularia minor* L. (небольшой неглубокий лесной водоём с древесно-кустарниковой растительностью по берегам);

Гроздовник полулунный – *Botrychium lunaria* (L.) Sw. (небольшой неглубокий лесной водоём с древесно-кустарниковой растительностью по берегам и болото в бору, окружённое зарослями ив и берёзы пушистой);

Горечавка лёгочная – *Gentiana pneumonanthe* L. (суходольный луг на опушке бора, переходящий в пологую прибрежную зону реки Шаня);

Пушица изящная – *Eriophorum gracile* Koch. (болото в бору, окружённое зарослями ив и берёзы пушистой);

Клюква мелкоплодная – *Oxycoccus microcarpus* Turcz. ex Rupr. (болото в бору, окружённое зарослями ив и берёзы пушистой);

Хохлатая синица – *Parus cristatus* L.;

Клинтух – *Columba oenas* L.

- памятник природы «**Переходное болото**» (местоположение – Калужская область, Дзержинский район, вблизи дер. Макарово):

Росянка круглолистная – *Drosera rotundifolia* L. (сфагновая сплавина, обильно);

Хамедафна обыкновенная, или болотный мирт – *Chamaedaphne calyculata* (L.) Moench. (сфагновая сплавина, обильно).

- памятник природы «**Широкие луга**» (местоположение – Калужская область, Дзержинский район, севернее дер. Петрушино):

Жёстер слабительный, или крушина слабительная – *Rhamnus cathartica* L. (черноольшаник крапивный в сильно заболоченной пойме ручья);

Гвоздика армериевидная – *Dianthus armeria* L. (луговые сообщества);

Вероника сомнительная, ложная, или метельчатая – *Veronica spuria* L. (луговые сообщества).

- памятник природы «**Парк в г. Кондрово**» (местоположение – Калужская область, Дзержинский район, г. Кондрово):

Тополь чёрный – *Populus nigra* L. (единственный экземпляр в угнетённом состоянии, вероятно, адвентивный);

Окопник лекарственный – *Symphytum officinale* L.;

Хохлатая синица – *Parus cristatus* L.;

Клинтух – *Columba oenas* L.

- памятник природы «**Озеро Святое**» (местоположение – Калужская область, Дзержинский район, вблизи дер. Петрушино):

Пушица изящная – *Eriophorum gracile* Koch. (сфагновая сплавина на берегу озера);

Вероника сомнительная, ложная, или метельчатая – *Veronica spuria* L. (берег озера);

Вейник пурпурный, или Лангсдорфа – *Calamagrostis purpurea* (Trin.) Trin. s.l. (берег озера).

- памятник природы «**Болото Агафьинское**» (местоположение – Калужская область, Износковский район, западнее с. Износки):

Хамедафна обыкновенная, или болотный мирт – *Chamaedaphne calyculata* (L.) Moench. (местами обильно);

Росянка круглолистная – *Drosera rotundifolia* L. (немногочисленна);

Подбел обыкновенный – *Andromeda polifolia* L. (немногочислен);

Баранец обыкновенный, или плаун-баранец – *Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank et Mart. (лесной массив в окрестностях болота, немногочислен);

Серый журавль – *Grus grus* L.

- памятник природы «**Болото «Сиговское»**» (местоположение – Калужская область, Износковский район, дер. Сигово):

Хамедафна обыкновенная, или болотный мирт – *Chamaedaphne calyculata* (L.) Moench. (типичное сфагновое болото с разреженно стоящими экземплярами сосны обыкновенной);

Подбел обыкновенный – *Andromeda polifolia* L. (типичное сфагновое болото с разреженно стоящими экземплярами сосны обыкновенной);

Серый журавль – *Grus grus* L. (в центре болота найдены журавлиные перья, сброшенные взрослыми птицами в процессе линьки).

- памятник природы «**Болото «Зубовское»**» (местоположение – Калужская область, Износковский район, вблизи дер. Зубово):

Хамедафна обыкновенная, или болотный мирт – *Chamaedaphne calyculata* (L.) Moench. (очень обильна);

Подбел обыкновенный – *Andromeda polifolia* L. (обилён);

Серый журавль – *Grus grus* L. (наблюдался пролёт двух особей на болотном массивом в период обследования);

Хохлатая синица – *Parus cristatus* L.;

Клинтух – *Columba oenas* L.

- памятник природы «**Холм моренный «Шатрищи»**» (местоположение – Калужская область, Износковский район, дер. Шатрищи):

Хохлатая синица – *Parus cristatus* L.;

Клинтух – *Columba oenas* L.

- памятник природы «**Угодья совхоза «Семёновский»**» (местоположение – Калужская область, Износковский район, окрестности пос. Семёновское и дер. Дряболово):

Черноголовка крупноцветковая – *Prunella grandiflora* (L.) Jacq. (суходольные луга);

Вероника сомнительная, ложная, или метельчатая – *Veronica spuria* L. (суходольные луга);

- Хохлатая синица – *Parus cristatus* L.;
- Клинтух – *Columba oenas* L.;
- Лунь полевой – *Circus cyaneus* L. (пребывание взрослых и молодых особей в период проведения обследования).
- памятник природы «**Источник пресной воды у монастыря Оптиная Пустынь**» (местоположение – Калужская область, Козельский район, территория монастыря «Оптиная Пустынь»):
- Хохлатая синица – *Parus cristatus* L.;
- Клинтух – *Columba oenas* L.
- памятник природы «**Парк санатория «Воробьёво»**» (местоположение – Калужская область, Малоярославецкий район, с. Санатория «Воробьёво»):
- Клинтух – *Columba oenas* L.
- памятник природы «**Парк с. Трубецкое**» (местоположение – Калужская область, Тарусский район, с. Трубецкое):
- Хохлатая синица – *Parus cristatus* L.;
- Клинтух – *Columba oenas* L.
- памятник природы «**Берег реки Таруса, участок «Ильинский омут»**» (местоположение – Калужская область, Тарусский район, вблизи с. Ильинское):
- Горечавка лёгочная – *Gentiana pneumonanthe* L. (небольшая куртина вблизи сосновой бровки).
- памятник природы «**Берег реки Песочня**» (местоположение – Калужская область, Тарусский район, южнее г. Тарусы):
- Тимьян (чабрец) ползучий – *Thymus serpyllum* L.;
- Гвоздика армериевидная – *Dianthus armeria* L.
- предполагаемая ООПТ «**Акатовский карьер**» (местоположение – Калужская область, Дзержинский район, вблизи пос. Пятковский):
- Дремлик тёмно-красный – *Epipactis atrorubens* (Hoffm. et Bernh.) Schult.;
- Дремлик болотный – *Epipactis palustris* (L.) Crantz.;
- Ладьян трёхнадрезанный, или коралловый – *Corallorhiza trifida* Chatel.;
- Вейник пурпурный, или Лангсдорфа – *Calamagrostis purpurea* (Trin.) Trin. s.l.;
- Истод горьковатый – *Polygala amarelle* Crantz.;
- Хохлатая синица – *Parus cristatus* L.
- предполагаемая ООПТ «**Ландшафт реки Серена**» (местоположение – Калужская область, Козельский район):
- Слива колючая (терн) – *Prunus spinosa* L.;
- Жёстер слабительный, или Крушина слабительная – *Rhamnus cathartica* L.;
- Девясил шершавый – *Inula hirta* L.;
- Окопник лекарственный – *Simphytum officinale* L.;
- Гвоздика армериевидная – *Dianthus armeria* L.;
- Горечавка крестовидная – *Gentiana cruciata* L.;
- Вероника сомнительная, ложная, или метельчатая – *Veronica spuria* L.;
- Лунь полевой – *Circus cyaneus* L.

На ООПТ «**Торфяные болота (дремлик болотный)**» (местоположение – Калужская область, Дзержинский район, вблизи дер. Шеняно-Слобода), «**Ключ-источник у дер. Маковцы**» (местоположение – Калужская область, Дзержинский район, дер. Маковцы), «**Ключ-источник у д. Огарёво**» (местоположение – Калужская область, Дзержинский район, дер. Огарёво), «**Ключ-источник в г. Кондрово**» (местоположение – Калужская область, Дзержинский район, г. Кондрово, около Дома культуры), «**Парк с. Барятино**» (местоположение – Калужская область, Тарусский район, с. Барятино), «**Ключ-источник «Святого Тихона**» (местоположение – Калужская область, Дзержинский район, пос. Тихонова Пустынь) и «**Парк с. Вознесенье**» (местоположение – Калужская область, Тарусский район, с. Вознесенье) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения объекты животного и растительного мира, занесённые в Красную книгу Калужской области, не отмечены.

В 2019 году комплексное экологическое обследование природных объектов и комплексов, расположенных в Дзержинском, Жуковском, Козельском, Медынском, Мещовском, Тарусском районах и г. Калуге, проводили специалисты ООО «Стратегия ЭКО». Всего было изучено 15 ООПТ регионального значения и 8 природных объектов и комплексов, которым планируется придать правовой статус ООПТ регионального значения. В границах некоторых из них были выявлены редкие и находящиеся под угрозой исчезновения объекты животного и растительного мира, занесённые в Красную книгу Калужской области, в том числе:

- предполагаемая ООПТ «**Водопад у д. Ершово**» (местоположение – Калужская область, Жуковский район, дер. Ершово):

Гадюка обыкновенная – *Vipera berus* (Linnaeus, 1758).

- предполагаемая ООПТ «**Дубравы в пойме реки Оки**» (местоположение – г. Калуга, пойма реки Ока):

Ломонос прямой – *Clematis recta* L.

- предполагаемая ООПТ «**Засечный лес**» (местоположение – Калужская область, Козельский район, вблизи ст. Слаговищи):

Многорядник Брауна – *Polystichum braunii* (Spenn.) Fee;

Лунник оживающий – *Lunaria rediviva* L.;

Борец (аконит) северный – *Aconitum septentrionale* Koelle;

Хохлатка Маршалла – *Corydalis marschalliana* (Pall. Ex Willd.) Pers.;

Зубянка пятилисточковая – *Dentaria quinquefolia* Bieb.;

Печёночница благородная – *Hepatica nobilis* Mill.;

Клён равнинный – *Acer campestre* L.;

Пилохвост сосновый – *Barbitistes constrictus* (Brunner-Wattenwyl, 1878).

- предполагаемая ООПТ «**Конское болото**» (местоположение – Калужская область, Мещовский район, дер. Изборова):

Пальчатокоренник балтийский – *Dactylorhiza baltica* (Klinge) Orlova;

Вейник пурпурный, или Лангсдорфа – *Calamagrostis purpurea* (Trin.)

Trin. s.l.

- предполагаемая ООПТ «**Лесной массив вблизи пос. Пригородное лесничество**» (местоположение – г. Калуга, окрестности пос. Пригородное лесничество):

Овсяница валисская, или типчак – *Festuca valesiaca* Gaudin s.l.;

Неоттианта клобучковая – *Neottianthe cucullata* (L.) Rich.;

Зимолоубка зонтичная – *Chimaphyla umbellata* (L.) W. Barton;

- Скабиоза жёлтая – *Scabiosa ochroleuca* L.;
- Муравьиный лев обыкновенный – *Myrmeleon formicarius* Linnaeus, 1767.
- памятник природы «**Липовая аллея в усадьбе с. Волконское**» (местоположение – Калужская область, Козельский район, с. Волконское):
 - Ломонос прямой – *Clematis recta* L.
 - предполагаемая ООПТ «**Озеро Чёрное**» (местоположение – Калужская область, Медынский район, дер. Сосновцы):
 - Лютик длиннолистный – *Ranunculus lingua* L.;
 - Камышевка дроздовидная – *Acrocephalus arundinaceus* Linnaeus, 1758;
 - Пиявка медицинская – *Hirudo medicinalis* Linnaeus, 1758.
 - предполагаемая ООПТ «**Окрестности ст. Садовая**» (местоположение – г. Калуга, вблизи ст. Садовая):
 - Дремлик болотный – *Epipactis palustris* (L.) Crantz.;
 - Кобылка голубокрылая – *Oedipoda coerulescens* (Linnaeus, 1758);
 - Шашечница красная – *Melitaea didyma* (Esper, 1778).
 - памятник природы «**Парк с. Бегичево**» (местоположение – Калужская область, Дзержинский район, с. Совхоз им. Ленина):
 - Ломонос прямой – *Clematis recta* L.
 - предполагаемая ООПТ «**Родник у д. Муковня**» (местоположение – Калужская область, Тарусский район, дер. Муковня):
 - Гадюка обыкновенная – *Vipera berus* (Linnaeus, 1758).
- На ООПТ «**Дуб 300-летний**» (местоположение – Калужская область, Дзержинский район, с. Льва Толстого), «**Ключ-источник в п. Товарково**» (местоположение – Калужская область, Дзержинский район, пос. Товарково, ул. Лесная), «**Ключ-источник у с. Святое**» (местоположение – Калужская область, Дзержинский район, вблизи озера Святое), «**Лесной массив «Галкинский лес»**» (местоположение – Калужская область, Дзержинский район, дер. Галкино), «**Парк усадьбы в д. Горбенки**» (местоположение – Калужская область, Дзержинский район, дер. Горбенки), «**Парк д. Железцово**» (местоположение – Калужская область, Дзержинский район, дер. Железцово), «**Парк с. Ильинское**» (местоположение – Калужская область, Тарусский район, с. Ильинское), «**Парк с. Истомино**» (местоположение – Калужская область, Тарусский район, с. Истомино), «**Парк с. Ладыжино**» (местоположение – Калужская область, Тарусский район, дер. Ладыжино) и «**Парк с. Почуево**» (местоположение – Калужская область, Тарусский район, дер. Почуево) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения объекты животного и растительного мира, занесённые в Красную книгу Калужской области, не выявлены. В некоторых объектах («**Жонское болото**» (местоположение – Калужская область, Мещовский район, дер. Изборова), «**Озеро Чёрное**» (местоположение – Калужская область, Медынский район, дер. Сосновцы), «**Парк усадьбы с. Сивцево**» (местоположение – Калужская область, Тарусский район, с. Сивцево), «**Родник у д. Муковня**» (местоположение – Калужская область, Тарусский район, дер. Муковня) и «**Роща и сад д. Галкино**» (местоположение – Калужская область, Дзержинский район, дер. Галкино)) была отмечена редкая в регионе лягушка съедобная, однако эти данные требуют проверки.
- В 2020 году работы по проведению комплексного экологического обследования природных объектов и комплексов, расположенных на территории Калужской области, будут продолжены.

Содержание

Предисловие	3
ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ О.И. Алейников, А.А. Везеничева, Т.В. Константинова, В.И. Меленчук, Т.К. Петровская, У.В. Стёпичева	4
К МОНИТОРИНГУ РЕДКИХ И ОХРАНЯЕМЫХ В КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ ВИДОВ МОХООБРАЗНЫХ В.В. Телеганова	30
ПРОБНЫЕ ПЛОЩАДИ КАДАСТРОВЫХ И МОНИТОРИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ НАЗЕМНЫХ ЖИВОТНЫХ И ГРИБОВ, ПРОВЕДЁННЫХ КЛУБОМ «STENUS» В КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ С.К. Алексеев, В.В. Алексанов, М.Н. Сионова, В.В. Перов, А.В. Рогуленко	33
КАДАСТР НАЗЕМНЫХ МОЛЛЮСКОВ ГОРОДА КАЛУГИ В.В. Алексанов, О.А. Рулёва, И.Е. Галемина	73
НОВЫЕ НАХОДКИ ЧЛЕНИСТОНОГИХ (ARTHROPODA) ИЗ КРАСНОЙ КНИГИ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ Л.В. Большаков	96
КАДАСТР ПРЯМОКРЫЛЫХ НАСЕКОМЫХ (INSECTA, ORTHOPTERA) ГОРОДА КАЛУГИ В.В. Алексанов	101
КАДАСТР БЛОХ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ В.А. Корзиков, О.Л. Васильева	120
МОНИТОРИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РЕДКИХ ВИДОВ ПТИЦ НА ЮГО- ВОСТОКЕ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ А.Б. Костин	141
МАТЕРИАЛЫ О РЕГИСТРАЦИИ НЕКОТОРЫХ «КРАСНОКНИЖНЫХ» ВИДОВ ЖИВОТНЫХ В КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ В 2019 ГОДУ Ю.Д. Галчёнков	183
ВСТРЕЧИ ОХРАНЯЕМЫХ В КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ ВИДОВ ПОЗВОНОЧНЫХ НА ТЕРРИТОРИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «УГРА» В 2018–2019 ГОДАХ А.В. Рогуленко	189
КРАТКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КОМПЛЕКСНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ ОБЪЕКТОВ И КОМПЛЕКСОВ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ В 2018–2019 ГОДАХ В.А. Антохина, О.А. Новикова	192

**ИССЛЕДОВАНИЯ
БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ
КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

Сборник научных статей

Вёрстка – Т.Н. Чернышева
Фото – С.К. Алексеев, В.В. Телеганова, Ю.Д. Галчёнков, А.В. Рогуленко
Дизайн обложки – Н.Е. Прохорова
Корректор – Л.И. Дудова

Подписано в печать 18.12.2019 г.
Формат 60x90¹/₁₆. Бумага мелованная
Гарнитура Times New Roman
Усл. печ. л. 11,62 + цв. вкл 0,93. Тираж 200. Заказ № 1131

Отпечатано в ООО «ТПС»
392000, г. Тамбов, Моршанское шоссе, 14А
Тел. 8(4752) 53-26-27
E-mail: info@tps68.ru
www.tps68.ru

ISBN 978-5-907132-79-5



9 785907 132795

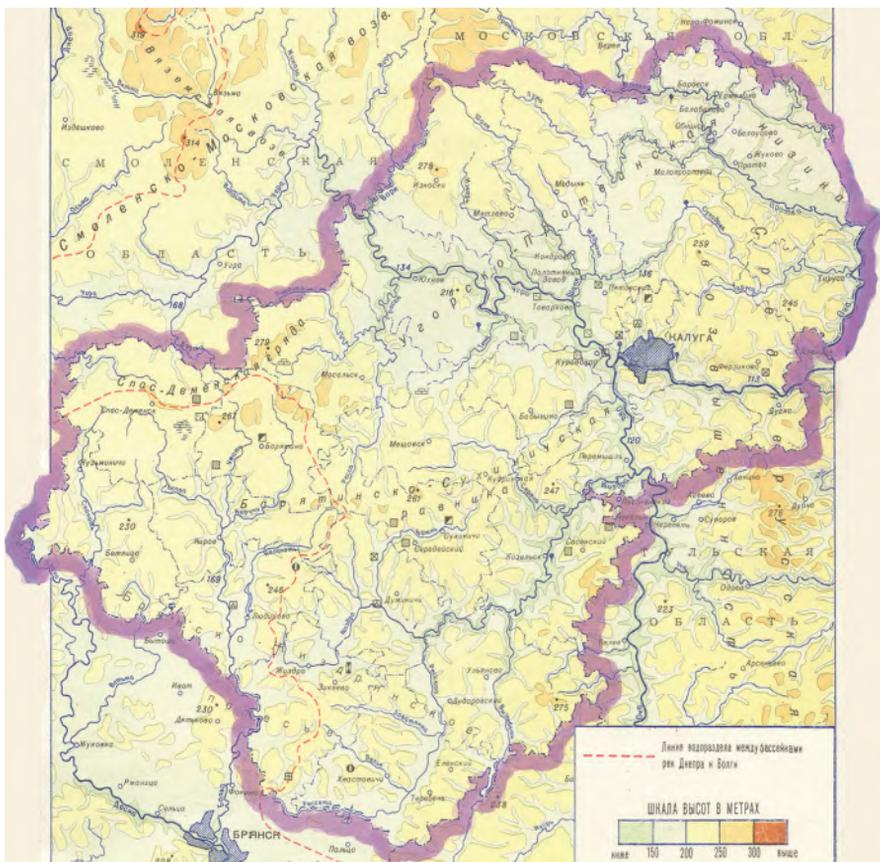


Рис. 1. Физическая карта Калужской области (Любушкина, 1992)

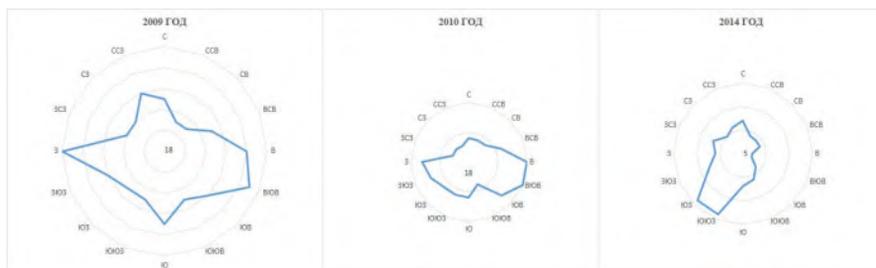


Рис. 2. Розы ветров за 2009, 2010 и 2014 гг.

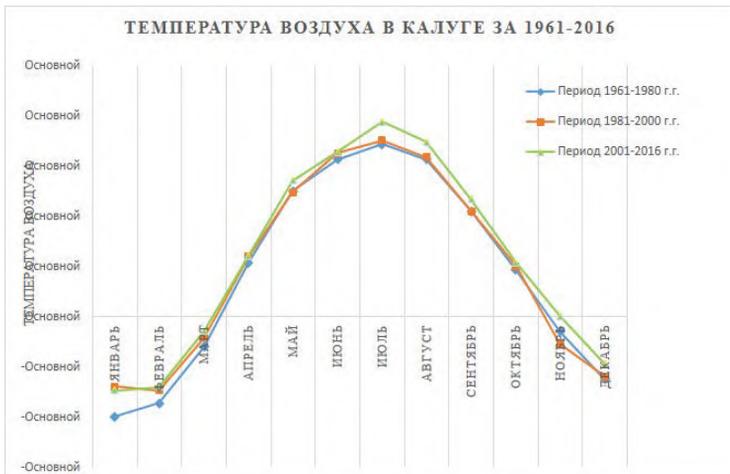


Рис. 3. Температура воздуха в Калуге за периоды 1961–1980 гг., 1981–2000 гг. и 2001–2016 гг.

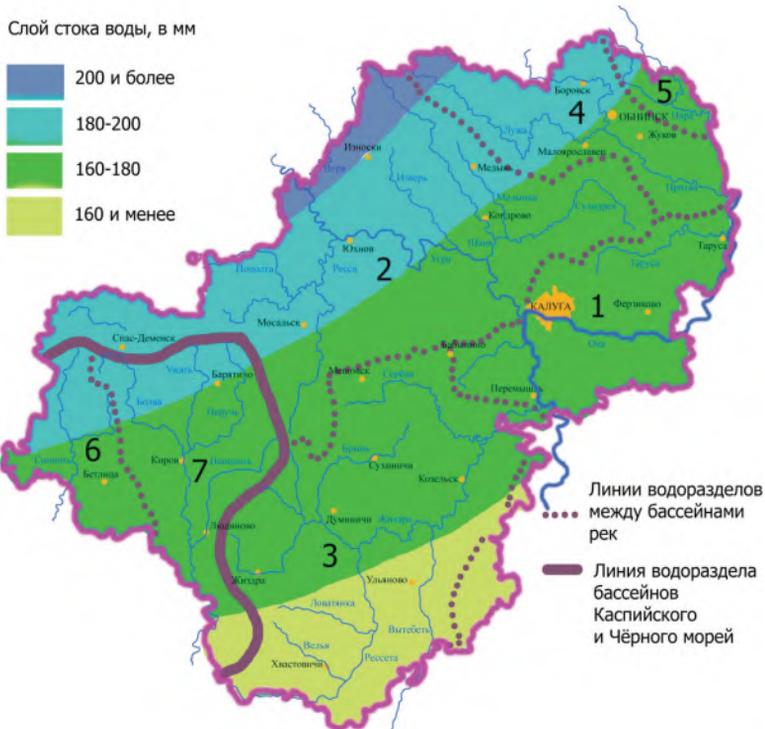


Рис. 4. Гидрологическая карта Калужской области. Реки и слой стока (Семёнов, Семёнова, 2005). Цифрами обозначены бассейны рек: 1 – Ока; 2 – Угра; 3 – Жиздра; 4 – Протва; 5 – Нара; 6 – Десна; 7 – Волга

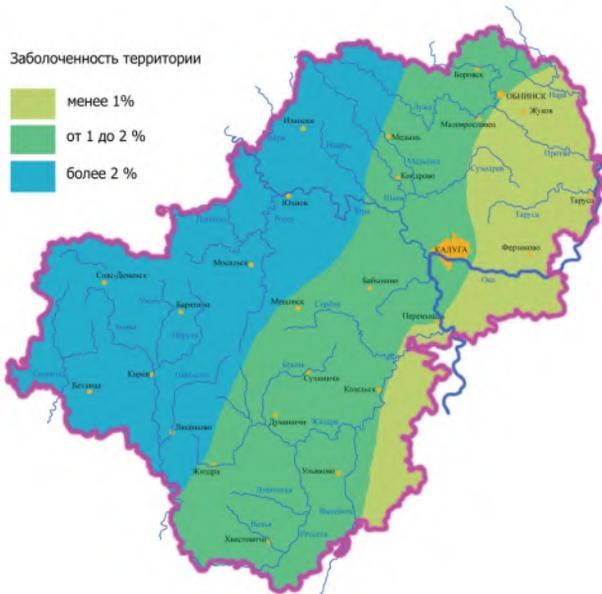


Рис. 5. Заболоченность территории Калужской области (Семёнов, Семёнова, 2005)



Рис. 6. Коэффициент изученности естественных выходов подземных вод в бассейнах основных притоков Оки и Десны на территории Калужской области (родников на км²)

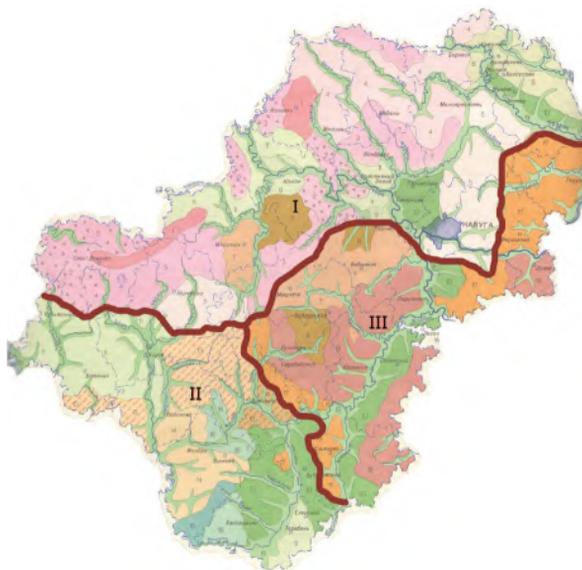


Рис. 7. Физико-географические (ландшафтные) провинции Калужской области (Васильева, Лапкина, Любушкина, Пащанг, Родзевич, Рычагов, 1992): I – Смоленско-Московская – моренные равнины с дерново-подзолистыми почвами под елово-широколиственными лесами; II – Днепровско-Деснинская провинция – задровые, морено-задровые и денудационно-задровые равнины с дерново-подзолистыми почвами под хвойно-широколиственными лесами; III – Среднерусская – эрозионные равнины с серыми лесными почвами под широколиственными лесами

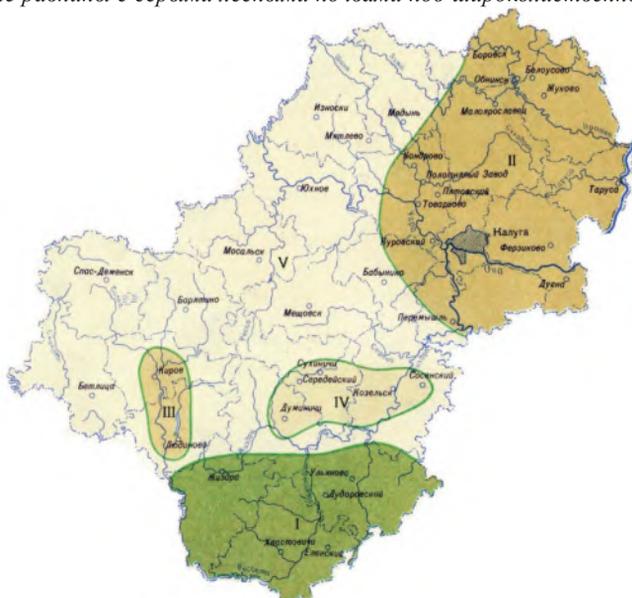


Рис. 8. Геоэкологические районы Калужской области (Пащанг, Любушкина, 1992)

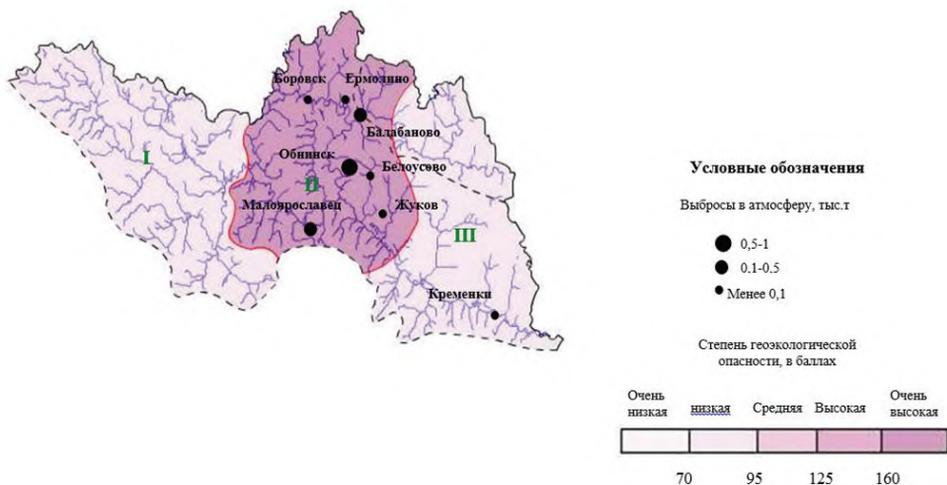


Рис. 9. Геоэкологическое состояние водосборного бассейна рек Протва и Нара в пределах Калужской области (Алейников, 2003)

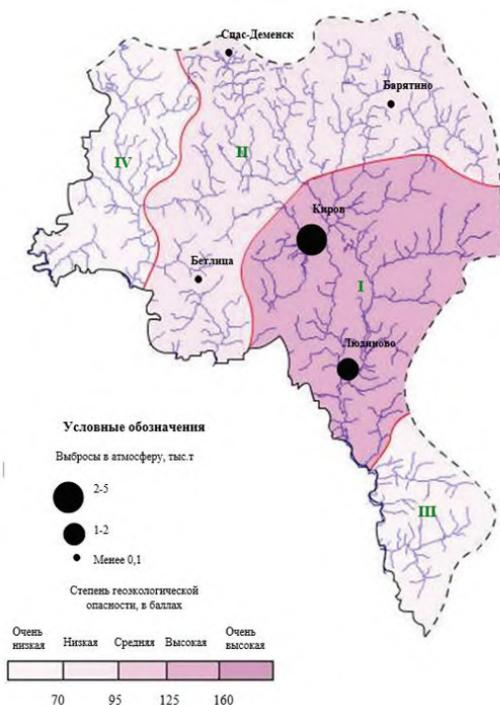


Рис. 10. Геоэкологическое состояние водосборного бассейна р. Десна в пределах Калужской области (Алейников, 2003)



Рис. 11. Геозологическое состояние водосборного бассейна р. Жиздра в пределах Калужской области (Алейников, 2003)

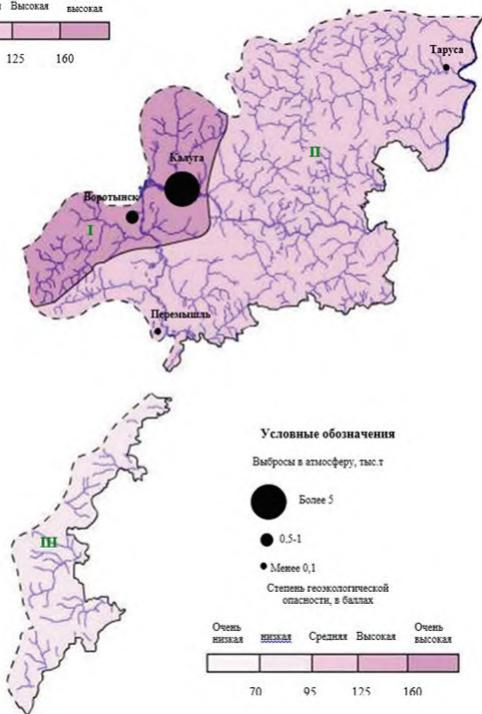


Рис. 12. Геозологическое состояние водосборного бассейна р. Ока в пределах Калужской области (Алейников, 2003)

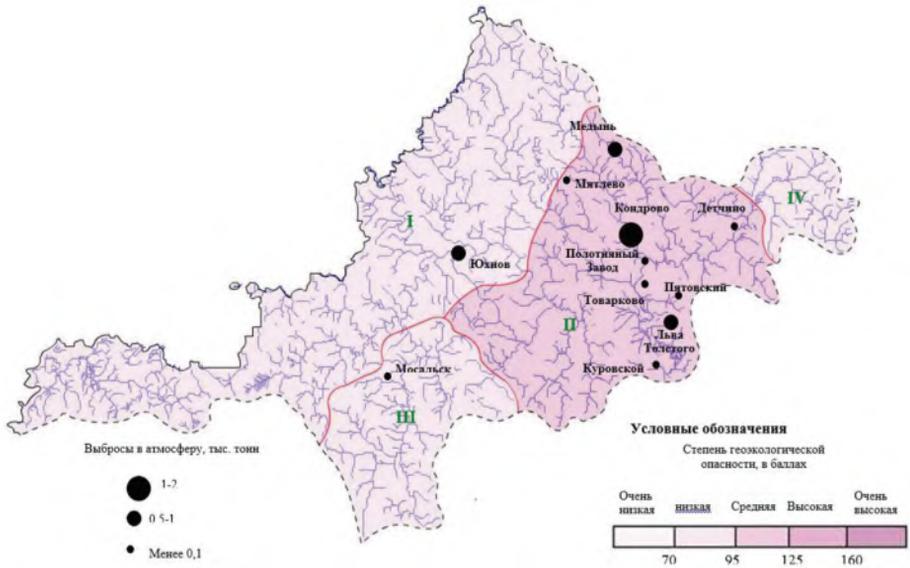


Рис. 13. Геозоологическое состояние водосборного бассейна р. Угра в пределах Калужской области (Алейников, 2003)



Рис. 14. Зарастающий известняковый карьер вблизи пос. Плотняный Завод (восточнее ж.-д. ст. Шаня)



Рис. 15. Pogonatum urnigerum – Погонатум урновидный на склоне к р. Серена



Рис. 16. *Niphotrichum canescens* – Нифотрихум седоватый в «Бору на дюнах»



Limax cinereoniger (варианты окраски)



Limax maximus (типичный окрас)
Michal Mañas <https://commons.wikimedia.org>



Limax maximus и *Arion fasciatus*



Arion fasciatus



Deroceras reticulatum
Joseph Berger <https://commons.wikimedia.org>



Arion subfuscus



Deroceras caucasicum (спаривание)



Deroceras caucasicum



Succinea putris

Фото Charles J.

Sharp <https://commons.wikimedia.org>



Succinea putris с трематодой
Leucochloridium paradoxum

Фото Thomas Hahmann

<https://commons.wikimedia.org>



Oxyloma elegans

Фото Marco Spiller

<https://www.flickr.com>



Succinea putris



Oxyloma elegans



Merdigera obscura



Cochlodina laminata



Bulgarica cana



Laciniaria plicata



Ruthenica filograna



Macrogastra plicatula



Carychium minimum



Carychium tridentatum



Cochlicopa lubrica



Cochlicopa lubricella

Иллюстрации созданы на основе фото Francisco Welter Schultes с сайта
<http://www.animalbase.uni-goettingen.de>

Рис. 17. Наземные моллюски г. Калуги (продолжение)



Vertigo pusilla



Vertigo pygmaea



Columella edentula



Pupilla muscorum



Acanthinula aculeata



Vallonia costata



Punctum pygmaeum



Euconulus fulvus



Perpolita hammonis



Trochulus hispida



Zonitoides nitida



Discus rudera



Pseudotruchia rubiginosa



Perforatella bidentata



Fruticicola fruticum



Helix pomatia

Иллюстрации созданы на основе фото Francisco Welter Schultes с сайта <http://www.animalbase.uni-goettingen.de>

Рис. 17. Наземные моллюски г. Калуги (окончание)

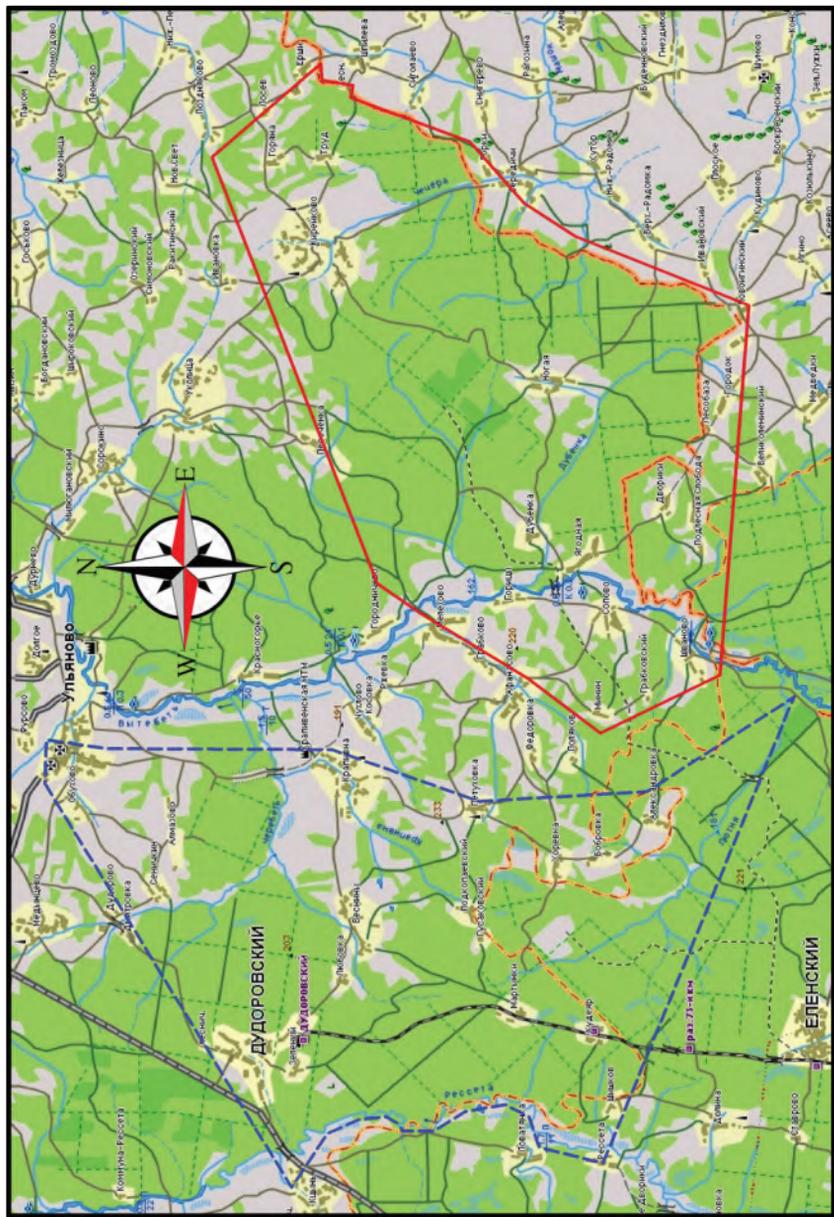


Рис. 18. Карта стационара исследованной редких видов птиц на юго-востоке Катуэжской области (граница показана сплошной красной линией) и точечно обследованная территория (синий пунктир)



*Рис. 19. Чёрный аист, окрестности дер. Андреевское Ферзиковского района
(20.06.2019. Фото Ю. Галчёнова)*

Крупные «краснокнижные» виды птиц и млекопитающих,
зарегистрированные в 2019 году с помощью фотоловушек на территории
национального парка «Угра»



Рис. 20. Чёрные аисты (*Ciconia nigra*) на гнезде
(11.04.2019, Беляевское лесничество)



Рис. 21. Длиннохвостая неясыть – *Strix uralensis*
(15.09.2019, Березицкое лесничество)



*Рис. 22. Зубр европейский – *Bison bonasus*
(15.09.2019, Берёзичское лесничество)*



*Рис. 23. Бурый медведь – *Ursus arctos*
(13.05.2019, Беляевское лесничество)*