

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
( Н И У « Б е л Г У » )

ИНСТИТУТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

КАФЕДРА БИОЛОГИИ

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ ПОПУЛЯЦИЙ  
ОХОТНИЧЬИХ ЖИВОТНЫХ В АЛЕКСЕЕВСКОМ И  
КРАСНОГВАРДЕЙСКОМ РАЙОНАХ**

Выпускная квалификационная работа  
обучающегося по направлению подготовки 06.03.01 Биология  
очной формы обучения, группы 07001315  
Рыжковой Марины Николаевны

Научный руководитель  
к.б.н. Горбачева А. А.

БЕЛГОРОД 2017

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	<b>3</b>
Глава 1. Обзор литературы по теме исследования .....	<b>6</b>
1.1. Понятие об охотничьих ресурсах .....	6
1.2. Охотничьи угодья и особенности их кормой базы в исследуемых районах ..	6
1.3. Основные виды охотничьих животных Алексеевского и Красногвардейского районов .....	8
1.3.1. Копытные виды животных .....	8
1.3.2. Пушные виды животных .....	12
1.3.3. Амфибионтные виды животных .....	18
1.3.4. Пернатая дичь .....	21
Глава 2. Физико-географическое описание Алексеевского и Красногвардейского районов Белгородской области.....	<b>26</b>
2.1. Географическое положение и рельеф .....	26
2.2. Природно-климатические условия .....	27
2.3. Гидрографическая характеристика .....	28
2.4. Характеристика почв .....	30
3.1. Методы учета копытных и пушных млекопитающих.....	32
3.2. Методы учета пернатой дичи.....	34
Глава 4. Полученные результаты и их обсуждение.....	<b>36</b>
4.1. Динамика численности основных видов копытных животных .....	36
4.2. Динамика численности охотничьих пушных видов животных .....	39
4.3. Динамика численности пушных видов животных .....	44
4.4. Динамика численности основных представителей пернатой дичи .....	47
Выводы .....	<b>52</b>
Список используемой литературы .....	<b>54</b>
Приложения .....	<b>62</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Современные способы ведения охотничьего хозяйства призваны участвовать в охране и рациональном использовании природных ресурсов. С развитием научной и технической базы возможности по использованию последних расширяются. В этих условиях фауна Белгородской области нуждается в детальном изучении, что предполагает глубокий и всесторонний анализ состояния популяций животных в каждом их районов области.

Зная состояние популяций за предыдущие годы, появляется вероятность прогнозирования на будущее, возможность контролировать величину отстрела охотничьих видов животных, а также контролировать эпизоотии, опасные и для человека.

Информация, освещающая данные вопросы, представлена в имеющихся источниках либо частично, либо при комплексном анализе охотничьей фауны Белгородской области – поверхностно. Так, состояние популяций, а также некоторые ее аспекты отдельных групп животных в нашей области рассматривались в работах следующих авторов: В.В. Червонного (2000; 2007; 2008; 2009; 2010; 2013; 2014), А.В. Присного (2012), С.А. Москвитина (2005; 2009), М.С. Гроицкой (2009), Н.В. Кислюк (2013), А. А. Данилкина (2002) и других.

В связи с возникшей необходимостью более детального изучения охотничьей фауны «Управлением экологической безопасности и надзора за использованием объектов животного мира, водных биологических ресурсов Белгородской области» был подан запрос на изучение динамики численности и современного состояния охотничьих ресурсов некоторых районов Белгородской области. В число заявленных для исследования районов вошли Алексеевский и Красногвардейский (рис. 1 Приложение 1).

Исходя из вышесказанного, была сформулирована цель – изучить современное состояние динамики популяций основных видов охотничьих

животных в Алексеевском и Красногвардейском районах Белгородской области.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. Изучить видовой состав охотничьих животных на исследуемых территориях.

2. Проанализировать динамику численности охотничьих копытных и пушных видов животных в Алексеевском и Красногвардейском районах за период с 2000 по 2016 гг.

3. Оценить современное состояние ресурсов пернатой дичи в Алексеевском и Красногвардейском районах.

Объектом изучения данной работы стала фауна охотничьих видов Алексеевского и Красногвардейского районов.

Предметом научного исследования послужили копытные, пушные, околотоводные млекопитающие, а также пернатая дичь.

Практической значимостью настоящего исследования является прогнозирование численности популяций основных охотничьих животных и возможности регулирования их численности на примере Алексеевского и Красногвардейского районов Белгородской области.

Работа состоит из введения, четырех глав, выводов, списка используемой литературы и приложений. Первая глава – обзор литературы по теме исследования, включает три подглавы. Первая характеризует охотничьи ресурсы; вторая дает представление об охотничьих угодьях и кормовой базе районов; третья – об охотничьих животных данных территорий.

Во второй главе описываются физико-географические особенности Алексеевского и Красногвардейского районов, их гидрография, а также характеристика почв. Она содержит четыре подглавы.

Третья глава – материалы и методы исследования, используемые для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР) (состоит из двух подглав).

Результаты исследования представлены в четвертой главе. В ней дан анализ динамики численности основных охотничьих животных, а также их сравнительная характеристика по смежным районам Белгородской области. Эта глава состоит из четырех подглав.

Всего выпускная квалификационная работа содержит 63 страницы машинописного текста.

# **ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ ПО ТЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

## **1.1. Понятие об охотничьих ресурсах**

Охотничьими ресурсами называют объекты животного мира, которые используются и (или) могут быть использованы в целях охоты (Дежкин, 1983).

Охота относится к древнейшим занятиям на земле. Если раньше охота являлась важным аспектом жизни для выживания человека, то сегодня ее рассматривают, чаще как культуру общения людей с природой. Так, охота подразделяется, в основном, на промысловую и любительскую (Лебедев, 2005).

Промысловая охота ведется в закрепленных и общедоступных охотничьих угодьях с целью заготовки, производства и продажи продукции охоты. Любительская и спортивная охота – охота в целях личного потребления продукции охотничьих ресурсов и в рекреационных целях.

В настоящее время невозможно представить ни одной цивилизованной страны, в которой охотничье хозяйство из примитивного промысла не трансформировалась в отрасль материального производства.

На территории Белгородской области имеются специальные охотничьи угодья с условными территориальными границами, внутри которых проводится любительская охота. Охотой в данном регионе занимается 2% населения, и тенденция к данному виду деятельности растет (Москвитин, 2009).

## **1.2. Охотничьи угодья и особенности их кормой базы в исследуемых районах**

Охотничьи угодья – места, пригодные для естественного обитания диких животных и ведения хозяйственной деятельности охотничьей отрасли. Фаунистический состав определяет условия охотничьих угодий, а также направление развития охотничьего хозяйства (Тарасов, 1961; Харченко и др., 2003).

Важным признаком любых угодий является состав и морфологическая структура растительных ресурсов. Большинство животных употребляют в пищу растительность, используют ее как среду обитания (Кузьякин, 1979).

Алексеевский и Красногвардейский районы расположены в лесостепной зоне, поэтому для них характерна как лесная, так и степная растительность. Леса небольшие и представлены урочищами, находящимися по склонам балок, но при этом именно они являются основными местообитаниями охотничьей фауны. Лесистость Алексеевского и Красногвардейского районов отличается. Так в Алексеевском районе общая площадь лесов составляет 10586 га, а в Красногвардейском районе – 24632 га (рис. 1 Приложение 2) (Зуева и др., 2010; Дорожкин, 2010; Лисецкий и др., 2005).

Леса в основном представлены разнообразными породами, образующими многоярусный древесный полог. В первом ярусе к дубу почти всегда примешивается ясень, вяз, липа, иногда клен. Во втором ярусе растут дикие яблони и груши, рябина. К третьему относят разнообразные кустарники: лещина, боярышник, ежевика, шиповник, жимолость, калина, бузина и другие. Четвертый и пятый ярусы формируют травянистая лесная растительность, мох и лесная подстилка (Дегтярь и др., 2016).

В местах бывших рубок и по влажным днищам оврагов растут березы и осины, где преобладают светолюбивые растения. На пойменных террасах и в болотистых низинах распространены ольхово-топольные заросли (Авраменко и др., 2007; Ильина, 1976; Чернявских и др., 2010).

Большая часть территории районов занята степями. Здесь можно встретить участки с разнотравно-луговыми, разнотравно-типчаковыми и разнотравно-смешанными видами (Дегтярь и др., 2016; Чернявских и др., 2010).

В Белгородской области широко развито аграрное хозяйство. Около 90 % земель – сельскохозяйственного назначения, на которых выращивают сельскохозяйственные культуры. Примерно, одинаковая площадь исследуемых

районов занята под агроландшафты. Так, территория Алексеевского района занята на 70,3 %, а территория Красногвардейского района на 70,6 %.

К водным угодьям относят реки, озера, пруды. Их площадь в Алексеевском районе составляет 970 га, а в Красногвардейском – 1186 га. Болотные угодья, расположенные в поймах рек или в лесных массивах, насчитывают 618 га и 614 га соответственно (Лисецкий и др., 2005).

### **1.3. Основные виды охотничьих животных Алексеевского и Красногвардейского районов**

Формирование фауны происходило в условиях своеобразной природы ее территории – в зоне перехода от леса к степи. Поэтому животный мир складывается из смеси степных видов и видов, характерных для широколиственных лесов. Большинство видов животных широко распространены и характеризуются транспалеарктическими, европейско-сибирскими и европейскими ареалами, охватывающими несколько ландшафтных зон. Наибольшее разнообразие позвоночных отмечается в лесных зооценозах. Здесь встречаются различные виды копытных, пушных, амфибионтных животных, а также некоторые представители пернатой дичи (Дегтярь и др., 2016).

#### **1.3.1. Копытные виды животных**

Дикие копытные животные – значимая составляющая часть экосистем всего Центрального Черноземья. Они издавна являются источником получения ценного природного сырья: деликатесного мяса, высококачественных шкур и оригинальных трофеев (рога, клыки) (Простаков, 1976; Дицевич, 2007).

Основными представителями диких копытных на территории Центрального Черноземья являются кабан, косуля европейская, лось и олень благородный. Их экологическое значение состоит в том, что они усваивают большое количество растительных ресурсов, способны изменять и развивать



биогеоценозы, поддерживают существование лесостепей. Однако их высокая численность может негативно влиять на состояние фитоценозов леса, что в конечном итоге губительно и для самих популяций копытных (Данилкин, 2016; Павлинов и др., 2002).

Одним из массовых видов представителей лесной зоны является кабан. Это – сильное животное, похожее на домашних свиней. Кабан (*Sus scrofa*) относится к семейству Свиных (*Suidae*) отряда Парнокопытных (*Artiodactyla*). Длина тела взрослой особи до 130-137 см, высота в холке – до 1 м, а масса – до 150 кг. Конечности четырехпалые, концевые фаланги пальцев покрыты роговыми чехлами. Благодаря достаточно большой площади опоры кабан легко передвигается по мягкому болотистому грунту. Однако короткие конечности препятствуют перемещению по глубокому снегу, что выступает очень важным фактором сопротивления среды. (Присный и др., 2012; Руковский, 1981).

Заселяют кабаны самые разнообразные уголья. Однако главным условием их существования является наличие доступных кормов и густых зарослей. Кабан обитает в дубравах, ольшаниках, смешанных и заболоченных лесах, встречается на полянах, опушках, по берегам рек, зарастающих вырубках. На территории Белгородской области он обитает повсеместно (Присный и др., 2012; Потапов, 2001; Простаков, 1996).

Гон у кабанов протекает в декабре и длится 1-1,5 месяца. В апреле происходит массовый опорос самок. В среднем рождается 4-6 поросят. Плодовитость самки будет зависеть от обеспеченности кормом (Потапов, 2001; Червонный и др., 2009).

В Центральном Черноземье кабан потребляет 116 видов корма, из которых отдает предпочтение различным кореньям, желудям, плодам, орехам, охотно поедает насекомых и их личинок, червей, мелких грызунов и даже может питаться падалью. В среднем две трети своего корма кабан добывает из почвы или лесной подстилки. В районах с высокой плотностью животных нередко происходит нарушение напочвенного покрова, нарушаются

естественные процессы возобновления леса, порой уничтожаются лесные насаждения. Также этот зверь способен приносить существенный урон посевам культурных растений, большей частью вытаптывая и ломая их. Выявлено, что от кабаны иногда способны разрывать хатки и кормушки ондатры (Червонный, 2000; Kerschagi, 1952).

Высокая численность кабана может отрицательно сказываться на эпизоотической обстановке Белгородской области. Так, в 2013 г. был выявлен очаг заболевания африканской чумой свиней в Красногвардейском районе. А в 2014 г. на территории Алексеевского района в охотничьем хозяйстве в урочище Графский лес произошел массовый падеж кабана, вызванный этим же вирусом. Подобные эпизоотии наносят огромный ущерб не только охотничьему хозяйству, но и животноводству и экономике области в целом (Присный и др., 2012; Червонный, 2008).

Вторым по значимости из копытных охотничьих животных в Белгородской области является косуля европейская (*Capreolus capreolus*). Это самый маленький представитель оленей. Длина тела составляет 1-1,3 м, высота 80 см, а масса до 41 кг. У самцов рога узко расставленные; самки безрогие. Ноги длинные и тонкие. Окраска зимой тусклая сероватая, а летом – ярко-рыжая. «Зеркало» белое хорошо заметное летом (Колосов и др., 1979).

Косуля предпочитает уголья с открытыми пространствами. В Центральном Черноземье выделяют несколько биотопов ее обитания: пойменные дубравы, боры, поляны и опушки, а также она встречается в агроландшафтах (Москвитин, 2005; Соколова и др., 1992).

Питается косуля травянистой и древесно-кустарниковой растительностью, грибами, ягодами. Как и все олени посещает солонцы. При возможности косули кормятся озимыми на полях. Это животное на территории Черноземья потребляет 163 вида растений (Потапов, 2001; Tegner, 1951).

Гон у косули в условиях Черноземья приходится на август. При одном самце чаще бывает 2-3 самки. Обычно в конце апреля – мае рождается два теленка, реже один или три (Geist, 1998; Sempere et al, 1996).

Главными врагами косули выступают волки, одичавшие собаки, лисы, куницы и енотовидная собака. Из абиотических факторов наиболее опасными, как и для кабанов, являются паводки, образование корки льда (наста) на снегу, глубокое промерзание почвы, а также высокий снежный покров. Положительное влияние на существование косули оказывает кабан, так как на его пороях разрастаются крупностебельчатые травы. Конкуренцию же ей на территории Черноземья составляет олень благородный (Колосов и др., 1979).

Европейский олень (*Cervus elaphus*) – стройное копытное животное с длинными сильными ногами. Его масса варьирует в пределах 130-320 кг, длина тела составляет 185-240 см, а высота в холке – 115-155 см. Окраска летом бурорыжего цвета, а зимой – серовато-бурая. Рога сильно ветвятся (не менее 5 отростков) (Присный и др., 2012).

В пределах своего ареала олени занимают обширные станции. Предпочитает разреженный лес и высокотравные поляны. Питаются различными травянистыми растениями, грибами, желудями, орехами, семенами, листьями, почками, побегами и корой деревьев и кустарников.

Осенью у благородного оленя бывает гон, который продолжается около месяца, оленята появляются на свет в мае-начале июня. Рождается один олененок, очень редко два (Baskin et al, 2003).

Основными причинами гибели оленя благородного являются хищники, браконьерство, а также суровые и снежные зимы. В Воронежском заповеднике при анализе 808 случаев смерти животного, исключая браконьерство, установлено, что в 54 % гибель происходила от истощения в снежные суровые зимы, 31 % - случаи гибели от волков (Червонный, 2008).

На территории Белгородской области с 70-х гг. XX века проводились мероприятия по восстановлению и реакклиматизации оленя благородного. В

настоящее время основная масса оленя сосредоточена в Корочанском и Шебекенском районах (Присный и др., 2012).

Самым крупным представителем семейства Оленьих, обитающих на территории Белгородской области, является лось (*Alces alces*). Высота в холке представителей этого вида достигает 235 см, а масса – до 580-600 кг. Туловище лося относительно короткое, тогда как ноги очень длинные. Голова сильно вытянута. Под горлом свешивается кожистый вырост. Задняя часть тела примерно одинаковой окраски со спиной – темно-бурого цвета. Молодые лосята имеют рыжевато-бурую окраску. Рога, присущие только самцам, широкие, лопатообразные с отростками по краям (Червонный, 2007; Espmark, 1969)

Лось – типичный обитатель лесных биотопов. Предпочтение отдают пойменным массивам с болотами и тихими речками. В теплое время года лось питается травянистыми растениями, листьями кустарниками и деревьев, а в холодное – переходит на ветки, молодые деревца и кору деревьев. Большую часть рациона составляют древесно-кустарниковые корма, поэтому лоси портят много подроста и повреждают леса (Потапов, 2001; Присный и др., 2012).

Период гона у лосей заканчивается в октябре. Лосиха приносит в апреле одного, реже двух лосят, массой до 16 кг каждый. Они быстро растут, и уже осенью их масса достигает 120-130 кг (Geist et al, 2008).

В начале XXI века количество лосей в Белгородской области находилось в пределах 230-270 особей. Современная численность популяции составляет 150-180 особей, что связано с увеличением объема добычи лося с целью снижения масштабов повреждения лесных насаждений, а также ухудшением кормовых условий лесных биотопов. В последние годы охота на лося не проводится.

### **1.3.2. Пушные виды животных**

Дикие пушные звери – животные, шкурки которых идут на меховые изделия. Некоторые из них помимо ценного меха также дают съедобное мясо и жир, используемый в различных целях.

В Белгородской области встречаются лесные, степные и околотоводные дикие пушные животные. К лесным представителям относят енотовидную собаку, горностаю, барсука, каменную и лесную куниц, а также лесного хоря. Степными видами являются лисица, заяц-русак и сурок-байбак. Речной бобр, ондатра, выдра, водная полевка, европейская и американская норки – типичные околотоводные звери (Elton, 1924).

Енотовидная собака (*Nyctereutes procyonoides*) является акклиматизированным видом в Центральном Черноземье. Для нее характерно коренастое тело на коротких тонких ногах, морда, напоминающая таковую енота-полоскуна, короткий хвост, по бокам головы развиты баки. Мех темно-бурый, с темной полосой по хребту. Масса тела составляет 5-7 кг. Это единственный представитель Псовых, залегающий зимой в спячку. Обитает енотовидная собака на влажных лугах с заболоченными низинами, на заросших поймах рек и у приречных лесах с густым подлеском. Она является всеядным животным (Потапов, 2001; Присный и др., 2012).

Период размножения наступает в конце зимы. Щенки енотовидной собаки появляются в апреле-мае. В помете может быть 4-16 детенышей (Колосов и др., 1979; Сабанеев, 2006).

На исследуемых территориях часто встречаются хищные представители семейства Куновых. В условиях Центрального Черноземья крупнейшим представителем этого семейства является барсук (*Meles meles*). Его масса составляет 7-13 кг, а осенью, благодаря накоплению жира, увеличивается примерно в два раза. Мех имеет серебристо-серый цвет. Голова белая, с каждой стороны имеется черная полоса (Obidzinski et al, 2005).

Барсуки заселяют лесные биотопы, тщательно выбирая себе место для норы. Питается они всеми быстро- и легкодоступными пищевыми ресурсами, но предпочитает дождевых червей (Trut et al, 2009).

Спаривание у этого вида происходит в течение года, в основном с февраля – марта на апрель – май. Детеныши появляются на свет в конце зимы. Их в помете может быть до 6 особей (Мантейфель, 1948; Wilson et al, 2005).

Барсук приносит определенную пользу, истребляя вредных в сельском и лесном хозяйстве насекомых и грызунов. Добываются барсуки больше не из-за шкурок, а из-за жира, который используется в народной медицине. Из-за жира и высокой цены на него барсук часто уничтожается браконьерами. В последние годы его численность в Белгородской области стабилизировалась.

Горностай (*Mustela erminea*) – один из самых мелких представителей куньих. Чаще всего обитает в пойменных лесах. В Белгородской области встречается повсеместно, но практически везде является малочисленным. Брачный период происходит весной или в начале лета. А следующей весной появляются детеныши в среднем 4-8 особи от самки. Горностаи в основном питаются грызунами, в меньшей степени птицами, земноводными и пресмыкающимися, рыбой, ягодами некоторых растений. Это чрезвычайно смелый зверек. Он способен нападать на животных гораздо крупнее себя. Может поедать падаль при недостатке пищи, а при ее изобилии устраивает небольшие запасы (Присный и др., 2012).

В середине XX века горностай считался одним из важных объектов пушного промысла, однако это значение утрачено. В Белгородской области он внесен в региональную Красную книгу (Присный, 2005).

Собственно название обширной группе животных – семейству Куньих дала куница лесная (*Martes martes*). Она и каменная куница (*Martes foina*) распространены практически по всей территории Белгородской области. Лесная куница значительно меньше каменной по размерам и массе. Также они отличаются окраской: лесная куница имеет темно-бурый окрас, на горле и

груди находится желтоватое пятно. Каменная куница более светлого окраса, а на горле и груди присутствует пятно белого цвета (Потапов, 2001).

Лесная куница – типичный житель леса, а каменная – обитатель оврагов, садов, полезащитных полос, встречается в населенных пунктах. Однако в Белгородской области каменная куница выступает характерным обитателем леса. Питаются куницы самой разнообразной пищей: грызунами, зайцами, птицами, насекомыми, ягодами, фруктами, медом диких пчел. Брачный период у обоих видов наблюдается летом. Детеныши рождаются весной. В помете бывает 2-8 зверька (Присный и др., 2012).

Каменная куница не является аборигенным видом в Белгородской области. В начала XX века в ходе расширения своего ареала она заселила территорию данной области (Galushin, 1974; Kerschagl, 1952).

Мех куницы является одним из самых ценных. Существующие методы учета не позволяют вести отдельный учет численности этих видов куниц. Поэтому данные об их численности представлены вместе.

Черный, или лесной, хорь (*Mustela putorius*) является типичным представителем смешанных и широколиственных лесов. Размеры тела самца составляют 35-46 см, а самки – 29-39 см. Общая окраска взрослой особи черно-бурая. Имеются развитые анальные железы, выделяющие сильно пахнущий секрет, который используется при защите от врагов (Колосов и др., 1979).

Лесной хорек обитает в различных стадиях: лесах, вырубках, в кустарниках по оврагам, в садах. С наступлением зимы часто переселяется к населенным пунктам, где возле стогов сена охотиться на мышей и крыс. Нередко вредит частному птицеводству. Гон у лесного хорька приходится на апрель-май. Беременность продолжается 40-43 дня. В помете от 4 до 7 детенышей.

Степной хорек (*Mustela eversmanni*) от лесного отличается светло-палевой шкуркой, а также двухцветным хвостом, который у основания светлый, а на конце – черный. Его местообитание приурочено к открытым ландшафтам.

Степной хорек встречается в степях, полупустынях и пустынях, на залежах и лугах, в лесных полезащитных полях. Он питается преимущественно грызунами. По особенностям размножения сходен с лесным хорьком, но более плодовит. Чаще в помете 8-10 детенышей (Мантейфель, 1948).

Родство между лесным и степным хорьком огромное, в связи с чем они могут свободно скрещиваться и давать потомство. Помимо принадлежности хорька к важным пушным зверям, он приносит огромную пользу в истреблении вредных грызунов. В первой половине XIX века численность хорька в Белгородской области составляла 1,6-1,8 тысяч особей, а в конце его она уменьшилась примерно до 1 тысячи особей. Степной хорь внесен в Красную книгу Белгородской области как малоизученный вид (Присный и др., 2012).

Самым многочисленным видом отряда Хищных (*Carnivora*), обитающих на территории Белгородской области, является лисица (*Vulpes vulpes*). Распространена лисица повсеместно и предпочитает открытую местность, а также районы с отдельными рощами, оврагами, встречается в лесах, культурных ландшафтах, включая окрестности сел и городов (Mindell et al, 1987).

У большинства видов окраска ярко-рыжая с белым брюхом. Рацион лисицы весьма разнообразен. Среди потребляемых ею кормов более 300 видов животных, из которых основу рациона составляют мелкие грызуны. Иногда лисица нападает на зайцев и детенышей косуль. Из растительных кормов она поедает плоды, фрукты, ягоды и вегетативные части растений.

Лисица относится к моногамным животным, и в воспитании потомства участвуют оба родителя. Гон продолжается с декабря по март, а беременность длится около трех месяцев. В помете обычно 4-6 щенков (Sempere et al, 1996).

Промысел лисицы на территории Белгородской области ведется с давних пор. До 1970 г. численность лисицы оставалась стабильной, однако в дальнейшем происходит ее снижение. В начале XXI века количество особей составило 5,5-7,7 тысяч, а в конце первого десятилетия XXI века оно



увеличилось до 9,3-10,6 тысячи особей. В Белгородской области она является переносчиков бешенства (Москвитин, 2011; Червонный, 2013; Newton, 1979).

Заяц-русак (*Lepus europaeus*) – единственный на территории Белгородской области представитель отряда Зайцеобразных (*Lagomorpha*). Длина его тела составляет около 60 см, а масса до 5 кг. Окраска его желтовато-рыжая с черно-бурыми пестринами. Зимой его мех становится светлее, брюхо чисто белое; кончики ушей и верх хвоста черные (Колосов и др., 1979; Присный и др., 2012).

Заяц-русак является характерным обитателем степей. Обитает преимущественно на открытых пространствах, в том числе и на сельскохозяйственных угодьях, нередко встречается в лесу. Летом русак питается разнообразными травянистыми растениями, а зимой – сухими растениями, их семенами, корой древесных пород (Долбик и др., 2005).

За год зайчиха дает 2-3 помета. Первый бывает в конце апреля – начале июня, второй – в конце июня – начале июля, а третий – в конце августа – начале сентября. В общей сложности самка приносит 7-8 зайчат. Заяц-русак – один из многочисленных зверей в Белгородской области, поэтому является основным объектом спортивной охоты. Современное состояние численности русака составляет 11-16 тысяч особей.

Среди степных грызунов, обитающих в Белгородской области, наиболее крупным является сурок-байбак (*Marmota bobak*), или европейский сурок, масса тела которого может достигать 10 кг. Окраска шерсти песочно-желтая, под цвет высохшей травы. «Родиной» сурков являются целинно-черноземные, холмистые и ковыльные степи. Для их местообитания важно отсутствие участков с высоким уровнем грунтовых вод и сплошного высокого травостоя. (Потапов, 2001).

Питаются сурки травянистыми растениями: в основном корневищами и луковицами, молодыми ростками злаков и разнотравья. Вместе с травой поедают насекомых и моллюсков. Брачный период у сурков происходит в

апреле-мае, и длится около 33 дней. В помете в среднем 4-6 детенышей. Долгое время сурок-байбак был внесен в Красную книгу и находился под охраной, пока его численность не возросла и стабилизировалась. С 2009 г. на территории Белгородской области была разрешена добыча сурков в 11 административных районах (Червонный, 2009).

### **1.3.3. Амфибионтные виды животных**

Речной бобр (*Castor fiber*) – самое крупное околоводное животное отряда Грызунов в Белгородской области. Масса бобра до 30 кг, а длина – до 1 м. Окраска от светло – до темно-коричневого цвета. Конечности и хвост черные. В анальной области имеются мускусные железы, секрет которых известен под названием «бобровой струи» (Колосов и др., 1979; Присный и др., 2012).

Селятся бобры по медленно текущим лесным рекам и озерам. Важно, чтобы у водоема произрастали древесно-кустарниковая и околоводная растительность. Последняя большей частью входит в рацион бобра. На зиму они заготавливают древесные корма (Дьяков, 1975).

Бобры живут колониями. Для жилья и хранения кормовых запасов они роют норы и строят хатки. Брачный сезон у бобров начинается в январе-феврале. Беременность длится 105-107 суток. В выводках бывает 2-5 детенышей, которые рождаются в апреле-мае. Бобр долгое время отсутствовал в Белгородской области. Вследствие расселения из Воронежской области первоначально он появился в Алексеевском и Чернянском районах. В 2011 г. численность белгородской популяции бобра достигла 2 тысяч особей. Тогда было принято решение для использования ресурсов бобра в целях охоты.

Ондатра (*Ondatra zibethicus*) была завезена в XX веке в нашу страну, где она расселилась. Она является самой крупной из полевок. Длина тела до 36 см, а длина хвоста практически равна длине тела. Он уплощен и покрыт роговыми

чешуйками. Окрас меха ондатры варьирует от коричневого до почти черного цвета (Потапов, 2001; Присный и др., 2012).

Ондатра приносит до 4-5 приплодов в год. В каждом выводке по 5-7 детенышей. Первое время самец приносит пищу кормящей самке, тем самым заботясь о потомстве. Ежегодно на ондатру ведется промысел за ее ценную и прочную шкуру, а также за съедобное мясо. Нередко этот зверек вредит дамбам и плотинам. Также ондатра наносит ущерб сельскому хозяйству, уничтожая прибрежную растительность. Она является природным носителем некоторых заболеваний, в том числе и туляремии (Червонный, 2007).

Обитающие на исследуемой территории европейская и американская норки сходны по внешнему виду. Однако первая имеет более короткое тело и более короткий мех. Кроме того у европейской норки на губах имеется белое пятно, а цвет шерсти темно-коричневый (Шенберг и др., 1995).

Европейская норка (*Mustela lutreola*) встречается по водоемам с подмытыми берегами. Ее существование тесно связано с водой. Так, на лапках у нее имеются межпальцевые перепонки, служащие как приспособление для полуводного образа жизни. По характеру питания она является слабо специализированным хищником. В ее рацион входят лягушки, мелкие млекопитающие, рыбы, птицы. Спаривание у европейской норки происходит ранней весной. Беременность длится 1,5-2 месяца. В выводке бывает 4-5 детенышей. Сильным конкурентом у европейской норки выступают речная выдра и американская норка. Из-за акклиматизации последней в нашем регионе проследить изменения, происходящие в популяции европейской норки, невозможно. Вид занесен в Красную книгу Белгородской области как находящийся под угрозой исчезновения (Присный и др., 2005; Присный и др., 2012; Червонный, 2010).

Американская норка (*Neovison vison*) селится вдоль небольших водоемов. В отличие от европейской норки, у нее слабо развиты плавательные перепонки. Также явным отличительным признаком американской норки является наличие

белого пятна на нижней губе и на подбородке. Питается она в основном грызунами, рыбой, земноводными. Брачный период происходит весной: детеныши рождаются в апреле-мае. Чаще в помете бывает 5-6 особей. Из-за успешной акклиматизации и высокой плодовитости американская норка является причиной сокращения численности европейской.

Выдра (*Lutra lutra*) – типично водный обитатель. Она имеет прочный густой мех, развитые плавательные перепонки на лапах. Длина тела составляет 55-95 см, хвоста – до 55 см; масса 6-10 кг. Окраска меха темно-бурая на спинной стороне, а на брюшной – светлая (Присный и др., 2005).

Выдра населяет лесные реки, озера, предпочитая захламленные буреломом берегами. В Белгородской области встречается на большинстве рек. Питается преимущественно рыбой, лягушками, речными раками. Реже добывает грызунов и птиц (Хахин и др., 1990; Kruuk et al, 1977).

Спаривание происходит весной. В выводке обычно 2-4 детеныша, половая зрелость которых наступает на 2-3 году жизни (Присный и др., 2012).

Выдра была практически полностью истреблена человеком ради превосходного меха. В 2000 г. она была внесена в красный список Всемирного Союза охраны природы как уязвимый вид. В настоящее время она занесена в Красную книгу Белгородской области.

По берегам рек и озер встречается водяная полевка, или водяная крыса (*Arvicola terrestris*). Длина ее тела 15-20 см, хвост – 10-13 см. Тело покрыто густым и мягким мехом, окрас которого варьирует от буровато-коричневого до черного (Reichman et al, 1990; Sempere et al, 1982).

Врагов у полевки много – почти все хищные звери, птицы, змеи и рыбы. В летний период водяная полевка устраивает гнезда внутри осоковых кочек, а осенью перемещается на возвышенные участки, где роет глубокие норы. Питается в основном сочными и мягкими частями водных растений. Размножается полевка в течение теплого периода года. Обычно самка приносит 3-5 приплодов, в каждом из которых бывает по 6-8 детенышей.

### 1.3.4. Пернатая дичь

Пернатая дичь – традиционное наименование птиц, являющихся объектом охоты, любительской и промысловой. Она является наиболее распространенным объектом охоты. «Охотничьей» считается птица, которая имеет вкусное мясо, однако причисление того или иного биологического вида к дичи носит достаточно условный характер и зачастую вызвано традицией.

Основными курообразными на территории исследуемых районов является серая куропатка (*Perdix perdix*). Это типичный обитатель степной и лесостепной зон. У нее короткий хвост, серовато-бурое оперение на груди и с боков тела, поперечно-черные полосы на верхней стороне тела и рыжие поперечные пятна по бокам. Самки отличаются от самцов более тусклым оперением.

Серая куропатка населяет открытые биотопы. Придерживается небольших лесов, полей, опушек, преимущественно зарослей трав или кустарников. Ведет оседлый образ жизни, совершая иногда незначительные местные кочевки в поисках пищи. В зимний период серые куропатки держаться стаями, выбирая для местообитания малоснежные участки. Иногда они в поисках корма могут приближаться к поселениям. В летний период куропатки держаться парами и выводками (Присный и др., 2012; Харченко и др., 2003).

На пары куропатки разбиваются в марте-апреле. К гнездованию приступают в конце апреля. В кладке обычно 16-22 яйца. Серая куропатка – одна из самых плодовитых птиц, но, как и у большинства наземногнездящихся видов, ее кладки и птенцы подвержены частой гибели. Растительные корма являются основой рациона питания серой куропатки (Fritter et al, 1995).

В Белгородской области куропатка встречается повсеместно, но численность ее везде не велика, что может быть связано с химизацией сельского хозяйства.

Большее видовое разнообразие характерно для водно-болотных угодий. Кряква (*Anas platyrhynchos*) является самой крупной птицей из представителей речных уток. Брачный наряд селезня является более ярким, чем у самки, и сохраняется он сравнительно недолго – с середины – конца июня до начала – середины октября. Биотопы кряквы разнообразны, но она предпочитает мелководья с надводной растительностью, а иногда гнездиться на некоторых водоемах в черте населенных пунктов. В Белгородской области этот вид встречается повсеместно. На гнездовья кряквы прилетают парами, которые образуются на зимовках. Собственно к гнездованию кряквы приступают во второй декаде апреля. Гнезда размещаются на суше вблизи от водоема или на кочке с густой травянистой растительностью. В кладке 4-12 яиц, гибель которых по различным причинам составляет 23-56 %. Состав кормов разнообразен. В нем одинаково представлены корма растительного и животного происхождения. На зимовку кряквы улетают в теплые регионы Евразийского континента.

Лысуха (*Fulica atra*) –представитель водоплавающей птицы из отряда Журавлеобразных. Она хорошо плавает и ныряет. Тело ее с боков сжато слабо, голова небольшая, шея и ноги короткие. Окраска варьирует от темно-серого до почти черного. Лысуха легко узнается по белой кожистой бляшке на лбу, отсутствующей у молодых особей. Населяет она преимущественно стоячие водоемы, редко выходит на сушу. В Белгородской области этот вид встречается повсеместно (Присный и др., 2012).

Прилетают лысухи в конце марта – начале апреля. Вскоре после прилета начинается брачный период, который сопровождается характерными стычками самцов с соседних участков. Сроки гнездования растянуты с конца апреля по начало мая. Гнезда лысух расположены среди надводной растительности. Помимо основного гнезда, самцы устраивают вторые гнезда для отдыха. В кладке обычно 7-9 яиц. Корм птиц составляют зеленые части водных или

околоводных растений, их семена, а также водяные насекомые, их личинки, моллюски, мелкая рыба.

К отряду Журавлеобразные (*Gruiformes*) относится также камышница (*Gallinula chloropus*), которая повсеместно встречается в Белгородской области. Однако численность ее невелика. Гнездиться эта птица обычно на небольших заросших водоемах ил речных плесах с развитой водной растительностью. Прилетают камышницы в середине апреля. Гнездовой период начинается в конце апреля. Гнездо хорошо маскируется. Кладка содержит 8-11 яиц. Питаются камышницы как растительными, так и животными кормами.

На территории Белгородской области обитают два вида чирков: чирок-свистунок и чирок-трескунок. Чирок-свистунок (*Anas crecca*) является типичным обитателем небольших лесных озер. Это одна из самых маленьких и малочисленных уток, встречающихся в Белгородской области. Брачное оперение самца намного ярче, чем у самки (Харченко, 2002).

Прилетают чирки-свистунки парами в конце марта – начале апреля. Период гнездования наступает в конце апреля – начале мая. Кладка содержит 8-10 яиц. Питаются свистунки кормами растительного и животного происхождения. Является объектом спортивной охоты (Koskimies, 1989).

Чирок-трескунок (*Anas querquedula*) – типичный речной обитатель орнитофауны Белгородской области. В брачном оперении самца выделяются ярко-белая, идущая от брови к затылку, полоса на общем коричневом фоне головы, голубоватые кроющие перья на крыльях и темная грудь. Самка светло-бурого окраса с пестринами. Населяет этот вид открытые травянистые болота и побережья озер, заросшие растительностью по краям. Реже их можно встретить на прудах. В Белгородской области этот вид встречается повсеместно.

Прилетают трескунки в конце марта, а к гнездованию приступают во второй половине апреля. Гнездо устраивают на суше, на участках с густой травянистой растительностью. Кладка состоит из 8-10 яиц. Питаются чирки-

трескунки в основном пищей животного происхождения. Этот вид, как и чирок-свистун, является важным объектом спортивной охоты.

Из отряда Поганкообразные (*Podicipedidae*) в нашей области обитают поганка черношейная и большая поганка.

У черношейной поганки (*Podiceps nigricollis*) чёрная шея, за глазами пучки перьев золотистого цвета. Редко встречается на гнёздовьях в Белгородской области. Частыми местообитаниями являются степные озера и пруды с развитой околководной растительностью. Гнездится как отдельными парами, так и в колониях на разнообразных водоемах. Большую часть времени проводит на воде. Нырять при опасности. Прилетают поганки со второй половины апреля. Брачный период начинается в середине мая. В кладке 3-4 яйца. Питается в основном водными беспозвоночными. Отлет происходит в конце августа – начале сентября (Присный и др., 2012; Харченко и др., 2003).

Большая поганка, или чомга (*Podiceps cristatus*) весной в оперении на голове у нее вырастают два тёмных пучка перьев, похожих на «ушки», и рыжий «воротничок» вокруг шеи. Брачный период сопровождается своеобразными танцами. Иногда чомги строят плавучие гнёзда, чаще в околководных зарослях растений. Яйца практически всегда соприкасаются с водой. Сроки размножения очень растянуты, поэтому в один период в гнезде могут быть как взрослые птенцы, так еще невылупившиеся яйца. В рацион питания чомги входят рыба и водные беспозвоночные. Улетают в теплые края в октябре.

Нырковые утки из подсемейства уток имеют туловище среднего размера, крупную голову на короткой шее. По размерам она немного меньше кряквы. Самцы всегда немного крупнее самки. Вариаций окраски множество: можно встретить красноглазого или красноносового нырка. У самца чаще всего светлая грудь и только голова имеет яркий окрас, а самка же чаще всего похожа на обычную серую утку. Предпочитает проживать в лесостепи. Главная особенность низкая посадка на воде. Еду добывает исключительно за счет ныряния.



К крохалим относятся утки с удлинённым цилиндрическим клювом, по краям которого имеются зубцы. Их тело и шея удлиненные, чем они напоминают поганок. Они хорошо ныряют, питаются преимущественно рыбой, которую удерживают зубцами. Гнездятся крохали на заросших растительностью водоемах. В кладке обычно 8-12 яиц.

Серый гусь (*Anser anser*) – единственный представитель Гусеобразных, встречающийся в Центральном Черноземье. Самка по размерам немного меньше самца. Типичными биотопами серого гуся являются речные поймы, озера с густыми зарослями водной растительности, травянистые болота и мокрые луга, изредка гнездятся на заросших прудах. Кормом для них служат водные и околоводные растения, всходы наземных трав, озимые. На места гнездовой серые гуси прилетают в марте-апреле уже разбившись на пары. Гнездятся обычно по кучкам тростника, у воды. Гнезда строят из крупных стеблей болотных растений. В кладке бывает от 3 до 8 яиц. Насиживание длится 27-28 дней. Серый гусь вплоть до XIX века являлся важным объектом спортивной охоты. В XIX веке он добывался в больших количествах. Сегодня практически во всех регионах Центрального Черноземья этот вид внесен в списки региональных Красных книг, или является кандидатом на внесение (Присный и др., 2005; Червонный, 2010).

Огарь, или красная утка (*Tadorna ferruginea*) является типичным обитателем степных водоемов. Гнездятся они исключительно в норах млекопитающих, в первую очередь сурка-байбака. Поэтому численность огаря напрямую зависит от численности степного сурка (Присный и др., 2012).

На водоемах юга Белгородской области огари появляются в конце марта. В конце апреля – начале мая приступают к гнездованию. Кладка содержит 8-12 яиц. Пока самка насиживает, самец рьяно охраняет гнездо от хищников. Питаются огари растительными и животными кормами. Этот вид занесен в Красную книгу Белгородской области (Присный и др., 2005).

## **ГЛАВА 2. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ АЛЕКСЕЕВСКОГО И КРАСНОГВАРДЕЙСКОГО РАЙОНОВ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

### **2.1. Географическое положение и рельеф**

Белгородская область расположена в Европейской части России на южных и юго-восточных склонах Среднерусской возвышенности. Область представляет собой равнину, по которой проходят юго-западные отроги Орловско-курского плато Среднерусской возвышенности. Образование её связано с новейшими тектоническими перемещениями земной коры еще в первой половине неогена, после того, как территория области полностью освободилась от последнего покрывавшего его палеогенового моря. Тогда поверхность земли, избавившись от воды, превратилась в аккумулятивную равнину с плоским или слабоволнистым рельефом (Григорьев и др., 1996; Таранова и др., 2012).

Алексеевский и Красногвардейский районы являются муниципальными регионами Белгородской области, расположенные ее на юго-востоке. Площадь Алексеевского района составляет 1765,1 км<sup>2</sup>. Алексеевский район разделяет границы с Красненским, Красногвардейским, Вейделевским и Ровеньским муниципальными районами Белгородской области, а также с Каменским, Острогожским и Ольховатским районами Воронежской области. Красногвардейский район, общая площадь которого 1758 км<sup>2</sup>, на севере граничит с Красненским, на востоке с Алексеевским, на юге с Вейделевским и Валуйским, на западе с Волоконовским и Новооскольским районами (Чернявских и др., 2010).

Каждый регион, имея уникальные неотектонические особенности, отличается определённым комплексом образований, своеобразным сочетанием типов и форм рельефа. Алексеевский и Красногвардейский районы имеют

сильно расчленённую и растущую овражно-балочную сеть с хорошо развитыми оползневыми и эрозийными процессами (Хижняк, 1975).

## **2.2. Природно-климатические условия**

Равнинный характер способствует появлению различных воздушных масс на протяжении года. Атлантические циклоны часто вызывают сильные ветры, увлажнение, потепление зимой и похолодание летом. Во все сезоны года действует арктический, холодный воздух, который способствует образованию сухой, ясной и холодной зиме и тихому ясному лету. В весеннее и осеннее время вызывает ранние или поздние заморозки. Редко приходят воздушные массы с Северной Африки, Малой Азии и Балканского полуострова, приносящие засушливую погоду (Авраменко и др., 2007).

Географическое положение и особенности рельефа способствовали формированию выраженного умеренно-континентального фона.

На территории Белгородской области явно различимы все сезоны. Весна в среднем начинается 21 марта и через 58 дней переходит в лето. Продолжительность последнего составляет 110 дней – со II декады мая по I декаду сентября. В летний период температура воздуха поднимается выше 15°C. Продолжительность осени – 66 дней – с I декады сентября по II декаду ноября, когда среднесуточные температуры воздуха снижаются от 15 до 0°C. И, наконец, самый продолжительный сезон – зима – длится 131 день. Господствующая в данной местности умеренная континентальность вследствие большой удаленности от морей и океанов характеризуется тёплым летом и сравнительно холодной зимой. Средняя температура самого холодного месяца – января, составляет -8°C – -9°C. Нередки такие явления как оттепели, сменяющие морозные периоды. Осадки выпадают в небольшом количестве – около 70 мм рт. ст., чем объясняется малоснежность. Снежный покров во II декаде декабря устойчив, но в остальное время, чаще, нестабильный.

Среднесуточная температура весной от  $+5,5^{\circ}\text{C}$  до  $+6,5^{\circ}\text{C}$ . К концу апреля температура воздуха становится выше  $10^{\circ}\text{C}$ . Однако возможен возврат холодов – арктический циклон. Количество осадков в среднем составляет 80-105 мм. рт. ст. Дожди распределяются неравномерно (Лисецкий и др., 2005).

Для всего лета характерна тёплая погода с переменной облачностью, с умеренными и слабыми ветрами. Средняя температура июля, составляет  $+19^{\circ}\text{C}$  –  $+20^{\circ}\text{C}$ . Количество осадков 220-240 мм. рт. ст. Их летом выпадает больше, чем в любой другой сезон. Осадки неравномерные, часто дефицитные.

Осенью выпадает в среднем 100-110 мм рт. ст., осадков в виде морозящих дождей, иногда идёт снег. Среднесуточная температура составляет  $+7^{\circ}\text{C}$  –  $+8^{\circ}\text{C}$ . Во второй половине ноября резко холодает, и дожди сменяются выпадением снега, который зачастую сразу тает и зимний режим устанавливается постепенно (Авраменко и др., 2009; Антимонов, 1959).

Средняя годовая температура воздуха в Алексеевском и Красногвардейском районах составляет  $+6,5^{\circ}\text{C}$ .

Районы относятся к зоне умеренного увлажнения с неравномерным распределением осадков. Их среднегодовое количество 470-525 мм рт. ст. Две трети осадков выпадает в виде дождя, а одна треть – в виде снега. (Авраменко и др., 2007).

### **2.3. Гидрографическая характеристика**

Гидрографическая сеть состоит из постоянно действующих рек и ручьёв, временных водотоков, которые появляются после снеготаяния или интенсивных дождей в летне-осенний период, а также из болот, озёр, искусственных прудов

В области берут начало многие реки бассейнов Черного и Азовского морей. Они имеют направление течения с севера на юг и отдают свои воды Днепру и Дону (Кузнецов, 1979; Лисецкий и др., 2015).

Реки Алексеевского и Красногвардейского районов относятся к восточному, или Донскому водостоку. В Алексеевском районе протекают реки Тихая Сосна и Чёрная Калитва. Они имеют широтное направление течения и слабо развиты в ширину (Авраменко и др., 2009; Антимонов, 1959).

Тихая Сосна – одна из четырёх крупных рек Белгородской области, протекающая в ее восточной части. Начало реки находится около с. Покровка Волоконовского района, далее она несет свои воды через Красногвардейский, Красненский и Алексеевский районы, затем протекает по территории Воронежской области, где впадает в Дон. Общая протяженность реки составляет 161 км, а площадь водосбора – 4350 км<sup>2</sup>, в пределах области 94 км и 3176 км<sup>2</sup> соответственно, при чем большей частью река протекает в Алексеевском районе (Авраменко и др., 2007).

Тихая Сосна имеет левостороннюю асимметрию, которая объясняется направлением течения и водной эрозией в результате таяния снега на левом берегу из-за его лучшего прогревания, чем правого. Пойма преимущественно двусторонняя, луговая и часто заболоченная. Русло реки извилистое. Скорость течения очень небольшая – 0,1-0,2 м/с. Из-за медленного хода течения хорошо развита водная растительность (Дегтярь и др., 2016).

Река Чёрная Калитва является правым притоком реки Дон. Начало её находится вблизи с. Власов Алексеевского района, а далее она продолжается в Воронежской области. Протяжённость Чёрной Калитвы составляет 162 км, площадь её водосбора – 5750 км<sup>2</sup>. Скорость ее течения 0,3-0,5 м/с.

В Красногвардейском районе протекают реки Тихая Сосна и Усердец. Протяженность последней 52 км от начала истока до впадения в реку Тихая Сосна.

Водный режим характеризуется высоким весенним половодьем, низкой летней и зимней меженью, способной сдвигаться в результате выпada ливневых дождей, кратковременным подъёмом водности в осенний период за счет обложных дождей.

Озёрами Алексеевский и Красногвардейский районы бедны и многие из них летом мелеют или пересыхают. Основная часть озёр концентрируются в долине реки Тихая Сосна (Авраменко и др., 2007).

Болот в районе тоже мало и находятся они в низинах пойменных долин, в местах выхода ключей у подножья склонов. Болото Оляха, расположенное восточнее города Алексеевка, является наиболее типичным болотом области, по данным А.Ф. Колчанова (1996), и занимает оно 21 га. Северо-восточнее от города Алексеевки находится болото Зимник – одно из крупных в области площадью 108 га. В Красногвардейском районе небольшие болота общей площадью 614 га.

Искусственные водоемы (пруды) распространены равномерно. Это связано с сельскохозяйственной, скотоводческой и рыбной деятельностью.

#### **2.4. Характеристика почв**

Почвы области отличаются большим естественным плодородием и представлены в основном чернозёмами. Алексеевский и Красногвардейский районы лежат большей частью в степной и лесостепной почвенной зоне. Для этих зон характерны обыкновенные черноземы, а также встречаются черноземы выщелоченные и оподзоленные, чернозёмы карбонатно-меловые и солонцеватые, пойменно-луговые, тёмно-серые лесные почвы. Типы почвенных структур в Алексеевском районе меняются с севера на юг, где в северной части преобладают почвы чернозёмов типичных, а в южной - черноземы обыкновенные. На севере Красногвардейского района доминируют тёмно-серые лесные почвы, а на юге района преобладают типичные черноземы.

Обыкновенные чернозёмы являются наиболее распространённой почвенной структурой в Алексеевском районе в связи с особенностью климата и развитием степной растительности. Обыкновенные черноземы плодородны (содержат 6,9 % органического вещества), однако иногда ощущают недостаток

влаги в связи с засушливой погодой. Нередко требуют дополнительного внесения удобрений для повышения плодородия (Авраменко и др., 2007).

Чернозёмы выщелоченные мало уступают по плодородию чернозёмам типичным. Встречаются они в виде «различных по площади языков» в центральной и северо-западной части Алексеевского района. Выщелоченные чернозёмы образовались в результате эрозийных процессов под влиянием лесной растительности, что привело к изменению физико-химических свойств почвы. Они имеют высокий уровень плодородия, мощный почвенный профиль, растянутый среднегумусовый слой, мелкозернистую и пылеватую структуру (Лисецкий и др., 2005; Grigoreva et al, 2016).

Чернозёмы карбонатно-меловые и солонцеватые встречаются небольшими массивами среди обыкновенных чернозёмов по всей территории Алексеевского района. Приурочены большей частью на приречных и балочных склонах – карбонатно-меловые почвы, а солонцеватые к прибалочным вогнутым склонам южных экспозиций.

Почвы Алексеевского и Красногвардейского районов – это сложная комбинация пятнистостей и комплексов черноземов обыкновенных, карбонатных, солонцов водораздельных плато с пятнистостями смытых почв со склонов, сочетаниями лугово-чернозёмных и балочных почв, с компонентами лесных структур – темно-серыми почвами.

## **ГЛАВА 3. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **3.1. Методы учета копытных и пушных млекопитающих**

Исследования проводились в период с 2000 по 2016 г. на территории Алексеевского и Красногвардейского районов Белгородской области. Материалом для исследования послужили данные Управления экологической безопасности и надзора за использованием объектов животного мира, водных биологических ресурсов Белгородской области о численности животных на исследуемых территориях. Эти сведения отражают состояние популяций в послепромысловый период года.

К методам учета копытных животных относят зимний маршрутный учет (ЗМУ), опросные сведения (Приклонский, 1972).

Метод ЗМУ является самым распространенным видом учета животных. Он используется для определения после промысловой численности зверей в охотничьих хозяйствах на больших территориях. Учёт ЗМУ основан на подсчёте числа следов разных видов млекопитающих, пересекающих линию маршрута. Для проведения учета, закладывают равномерную сеть учетных маршрутов, протяженностью 8-12 км. Для проведения работы требуется 2 дня. В первый день производится затирка следов животных, пересекающих маршрут. На второй день производят подсчет следов, а также определяется принадлежность следа к тому или иному виду животного. Следы наносятся в соответствии с местом их обнаружения на схему каждого маршрута.

Обычно принято считать, что число следов, пересекающих линию маршрута, пропорционально числу животных этого вида. Чтобы определить плотность населения какого-либо вида, определяют средний показатель пересечения суточных следов видов на определенном отрезке маршрута, а также среднюю длину суточного наследа зверей. Таким образом, учитывают диких копытных (Приклонский, 1977; Червонный, 2014).

ЗМУ является также основным видом учета численности диких пушных



зверей. Методика проведения идентичная при учете копытных.

Опросные сведения – такой вид учета, при котором производится сбор данных о встречах с животными, полученные от егерей, охотников, грибников, местных жителей, туристов. Это приблизительный метод оценки численности животных (Приклонский, 1977).

Учет сурка-байбака проводился по норам. Закладывались круговые площадки. В центре площадки вбивали кол, на который в виде петли надевали веревку длиной 28,2 м - для учетной площадки в 0,5 и 1,0 га. Петля опирается на специальный упор, прикрепленный к колу, на высоте примерно 1 м. На самой веревке через каждые 2 м привязываются маркеры. Последние представляют собой зафиксированные на веревке при помощи тесьмы прутики (достаточной длины). На земле отмечалась точка начала отправления. Учетчик, обойдя один оборот по краю круга и подсчитав норы в полосе на 2 м, сматывает веревку до следующей отметки и делает новый круг, и так далее до завершения учета (Приклонский, 1972).

Учет ондатры производят в весенний период по их хаткам. Хатки пересчитывают на всем протяжении местообитания ондатры. По полученным данным определяется плотность вида, его общая численность. Расстояния между семьями 50-100 м. Однако, в жилищах расположенных ближе 15 м друг от друга, считается, что проживает одна пара.

В апреле-мае производят учет речных бобров. Для этого сначала производят подсчет количества поселений бобра, затем полученное число умножают на пересчетный коэффициент. Лучше учет проводить весной, так как в это время бобры активны вблизи хаток, что позволяет определить границы соседних поселений (Борисов, 1983).

Методы учета выдры и норки очень похожи, что позволяет производить учет этих зверьков одновременно. Основным учетом является определение охотничьих участков по следам, оставленным на снегу. При этом к «следам» относят: отпечатки лап, остатки пищи, норы, а также следы жизнедеятельности.

Все это учетчики фиксируют в дневник. Также в дневник вносятся данные об погодных условиях, протяженности маршрута, количество троп, следов, наличие уборных и их количество, необычные факты. На схеме регистрируют индивидуальные участки, вид и пол зверьков. Время проведения учетов – осенне-зимний период и послепромысловый, весенний период.

Следы норки американской и норки европейской очень схожи, так что их сложно точно определить до подвида. Поэтому их учет объединяют в один. Имеются небольшие отличия в учете норки и выдры. Так, расчеты береговой линии при учетах норки на реках шириной более 50 м, длина реки умножается на два. Если ширина меньше 50 м – береговая линия по длине равна протяженности реки. Еще отличием является то, что норки не склонны к продолжительным перевалам. Считается, если расстояние от следа до следа норки больше 250 м, то это разные зверьки.

### **3.2. Методы учета пернатой дичи**

ЗМУ также применяется для определения охотничьих видов птиц. Учет проводится по маршруту в день затирки следов и в день следового учета. Во время прохождения учетного маршрута отмечается вид птицы, а также определяется визуально расстояние от учетчика до ближайшей птицы по прямой линии, в момент первого их обнаружения. Для каждого вида пернатых определяется показатель учета и расстояние, на котором были обнаружены птицы. Затем вычисляют ширину учетной полосы, плотность населения каждого вида птиц (Приклонский, 1972).

При учете водоплавающих птиц учитывается количество добытой дичи, а также успешность размножения. Учет выводков птиц проводят в конце июня – начале июня рано утром. В этот период все птенцы появляются из яиц, а ранним утром они проявляют большую активность. Данные учета суммируют и рассчитывают среднее число утят и число молодых птиц по отношению к

взрослым. Эти показатели позволяют сравнивать успешность размножения в разные годы. Так, показатель размножения выше, если взрослых птиц меньше среднего количества выводков.

Из-за высокого уровня гибели молодняка в результате естественного процесса в периоды миграции, численность уток намного ниже в сезон охоты, чем в июльский период. В связи с чем учет проводят перед летне-осенней охотой на водоплавающую дичь. В конце августа проводят учет по маршрутам, которые проходят по берегам водоемов. Ведется специальная ведомость, в которую вносят данные о количестве уток на каждом водоеме, фиксируют нелетающих утят и летных птиц. При обработке данных подсчитывают общее число особей каждого вида и количество особей в группе.

С помощью компьютерной программы Statistica 6.0 (пакет анализа) был проведен корреляционный анализ численности между степным сурком и лисицей обыкновенной, а также - огаря и сурка-байбака. Статистическую обработку полученных данных проводили в программе Microsoft Excel 2007.

## **ГЛАВА 4. ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

### **4.1. Динамика численности основных видов копытных животных**

Значимой составляющей экосистем всего Центрального Черноземья являются дикие копытные животные. В начале 2000 г. в Белгородской области находилась одна из самых многочисленных группировок кабана в пределах Центрального Федерального округа России. Ее численность составляла 3900 особей. Количество кабана постепенно увеличивалось вплоть до 2003 г., когда было зафиксировано 5090 особей. Далее численность зверя снижается, и в 2016 г., в области было зафиксировано 442 особей кабана.

При изучении популяции кабана в Красногвардейском и Алексеевском районах наблюдалась следующая картина: в 2000 г., численность кабана составляла 35 и 103 особи зверя соответственно. В начале изучаемого периода в Красногвардейском районе отмечается положительная динамика численности кабана до 2004 г. На этот год приходится пик численности зверя (256 особей), что является максимальным показателем для данного района. В Алексеевском районе увеличение популяции кабана шло более равномерно. Максимум его численности отмечается 2009 г., когда было зарегистрировано 138 особей (Рис. 1).

Такие резкие отличия в количественном отношении двух популяций соседних районов, скорее всего, связаны с кормовой базой данных территорий. По нашим данным (см. рис. 1 Приложение 2), а также данные трудов других авторов (Червонный, 2013; Чернышова, 2014) средний запас корма для копытных-дендрофагов в Красногвардейском районе в 3 раза выше, чем в Алексеевском.

В 2013 г. наблюдается резкий спад численности кабана в обоих районах, что возможно связано с возникновением африканской чумы свиней и последовавшим за этим постановлением начальника управления ветеринарии области Алексея Хмырова о селекционном отстреле особей дикого кабана.

После вспышки африканской чумы свиней поголовье данного вида восстанавливается медленно. Так, в 2016 г. в Красногвардейском районе было зарегистрировано всего 14 особей кабана.

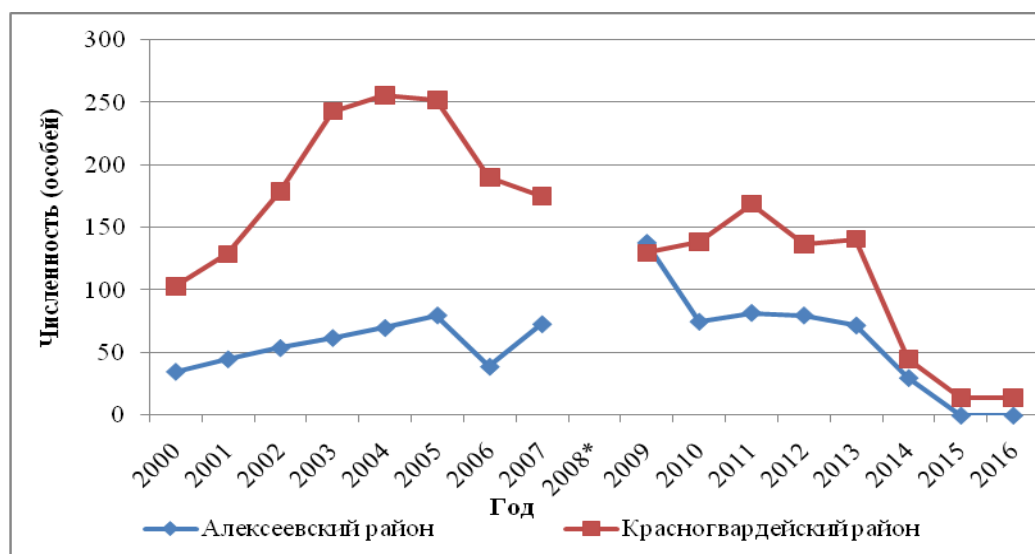


Рис. 1. Динамика численности особей кабана за 2000-2016 гг. в Алексеевском и Красногвардейском районах (\* – учет численности в данный период не проводился)

В 2015-2016 гг., не было зафиксировано ни одной особи кабана в Алексеевском районе.

Одним из наиболее многочисленных копытных видов животных в исследуемых районах является косуля европейская. В 2000 г., ее численность в Белгородской области составляла 5900 особей. В последующие годы наблюдаются колебания численности, с большей долей положительной динамики. К концу периода исследования (2016 г.), общее количество косули в области составляло 7545 особей.

На территории Алексеевского района с 2001 г., когда численность косули достигла 240 особей, количество животных начало снижаться вплоть до 2004 г., когда было зарегистрировано 128 животных данного вида. Затем следуют годы незначительных колебаний численности зверя, а с 2010 г. – наблюдается её постепенное увеличение до 290 особей в 2016 г. (Рис. 2).

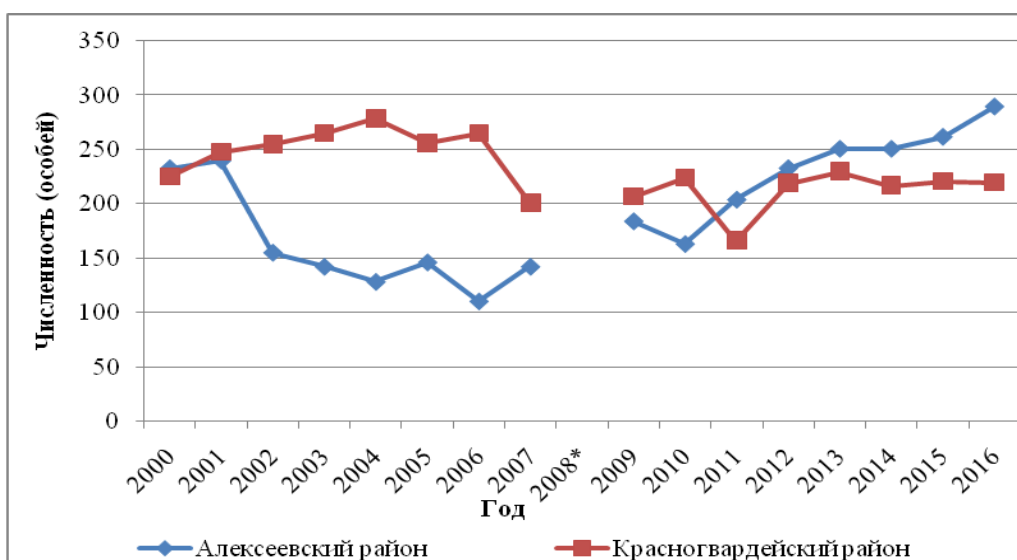


Рис. 2. Динамика численности особей косули европейской за 2000-2016 гг. в Алексеевском и Красногвардейском районах (\* – учет численности в данный период не проводился)

В Красногвардейском районе с 2000 г. происходит медленный рост числа особей косули вплоть до 279 особей (2004 г.).

В последующие годы динамика численности носит отрицательный характер. Так, в 2011 г., наблюдается минимум численности косули (166 особей). С этого момента начинается рост ее численности, который к 2016 г., составлял 220 особей.

Самыми крупными копытными животными в области являются лось и олень благородный. Первый обитал ранее на данной территории, а второй – недавно акклиматизированный вид (Присный и др., 2012).

Численность оленя за недолгое время достигла уровня, при котором на него можно проводить охоту. Так, к 2016 г., было зарегистрировано 1624 оленей. Лосей же в Белгородской области немного. Их общее количество в 2016 г., по области составило 76 особей.

Лось вместе с оленем благородным являются случайно заходящими видами на территорию Алексеевского и Красногвардейского районов.

Динамика численности этих видов по районам за исследуемый период (2000-2016 гг.), представлена на рисунке 3.

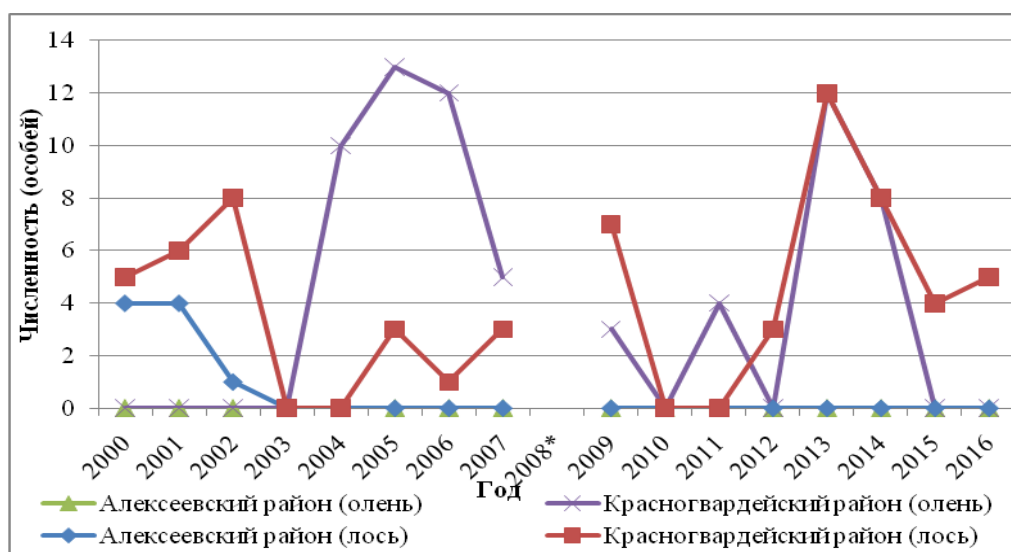


Рис. 3. Динамика численности особей лоса и оленя благородного за 2000-2016 гг. в Алексеевском и Красногвардейском районах (\* – учет численности в данный период не проводился)

В Алексеевском районе лось последний раз был зарегистрирован в 2002 г, а олень вообще не встречался за весь изучаемый период.

В Красногвардейском районе присутствие лоса и оленя регистрировалось чаще, чем в Алексеевском, однако их численность не превышала 12 и 13 особей соответственно.

Состояние численности популяций копытных в 2016 г., Алексеевского и Красногвардейского районов значительно отличается, что связано с большими пищевыми ресурсами в последнем (Рис. 2 и Рис. 3 Приложение 2).

#### 4.2. Динамика численности охотничьих пушных видов животных

Пушные животные являются самой обширной группой охотничьих животных среди млекопитающих Белгородской области. Данную группу пушных животных представляют лесные, степные и амфибиотные виды.

Наиболее распространенным животным данной группы является лисица. К 2016 г., ее численность в области достигла 3127 особей. В Алексеевском районе в этом году обитало 191 особь, а в Красногвардейском – 170. Динамика численности лисицы в 2000 - 2007 гг. в районах стабильна, что может говорить о благоприятности условий обитания. Пик численности лисицы в Алексеевском районе наблюдался в 2006 г., когда было зарегистрировано 580 особей (Рис. 4.). В Красногвардейском районе максимум приходился на 2009 г. (800 особей).

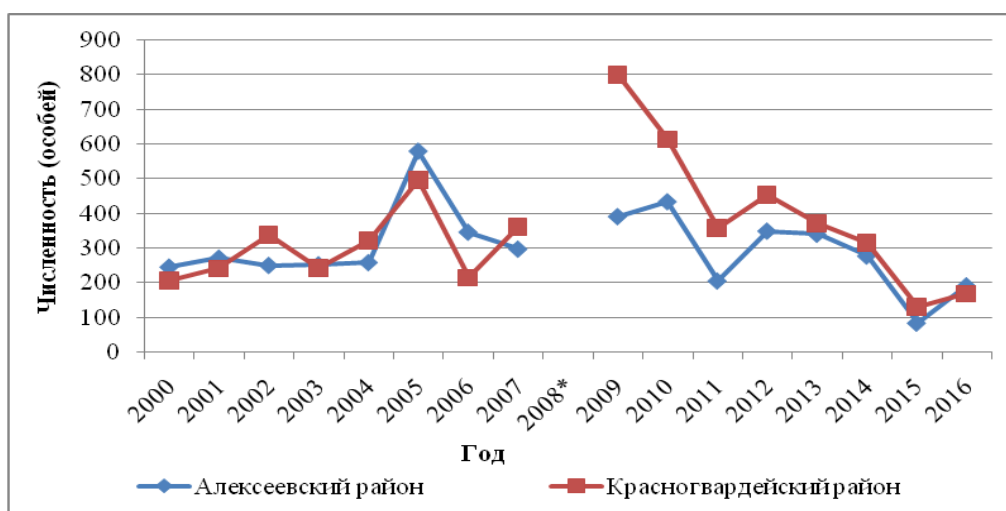


Рис. 4. Динамика численности особей лисицы за 2000-2016 гг. в Алексеевском и Красногвардейском районах (\* – учет численности в данный период не проводился)

Основной жертвой лисицы является заяц-русак. Его динамика численности представлена на рисунке 5.



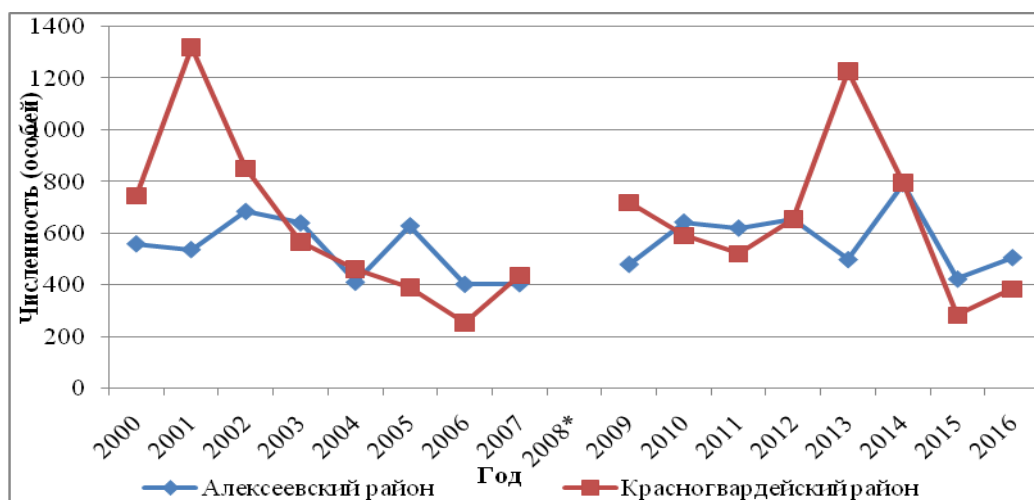


Рис. 5. Динамика численности зайца-русака за 2000-2016 гг. в Алексеевском и Красногвардейском районах (\* – учет численности в данный период не проводился)

Численность зайца в Алексеевском и Красногвардейском районах в 2016 г., составила 507 и 385 особей соответственно (Рис. 5). Динамика численности в Алексеевском районе за весь изучаемый период являлась относительно стабильной. В Красногвардейском районе наблюдаются всплески численности русака в 2001 и 2013 гг. – 1320 и 1226 особей соответственно. Состояние популяций каменной и лесной куницы представлены вместе, усредненными значениями по двум популяциям. В начале первого десятилетия XXI века плотность куницы в области составляла 2,3-2,7 тысячи, а в конце его - увеличилась до 2,9-3 тысяч особей на 1 тыс. га. В 2016 году в Белгородской области насчитывалось 1668 зверьков.

В Алексеевском районе максимальное количество куниц было зарегистрировано в 2009 г., и оно составило 320 особей, тогда как в Красногвардейском районе пик численности данного вида приходился на 2012 г, когда было зафиксировано 289 особей куницы (Рис. 6.).

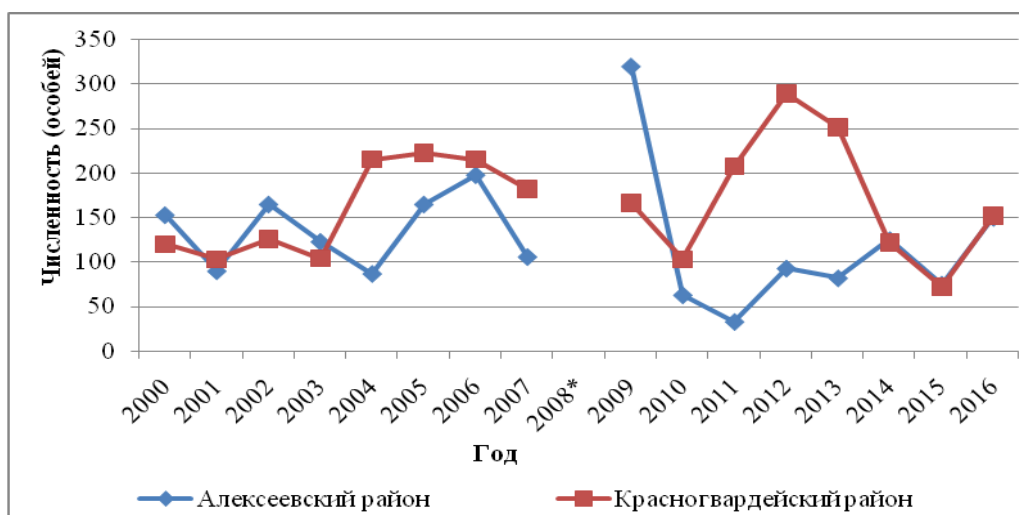


Рис. 6. Динамика численности куницы каменной и куницы лесной за 2000-2016 гг. в Алексеевском и Красногвардейском районах (\* – учет численности в данный период не проводился)

Так, к концу периода исследования (2016 г.) в Алексеевском районе было зарегистрировано 64 особей, а в Красногвардейском – 148. В целом по области в 2016 г., было учтено 1915 зверя.

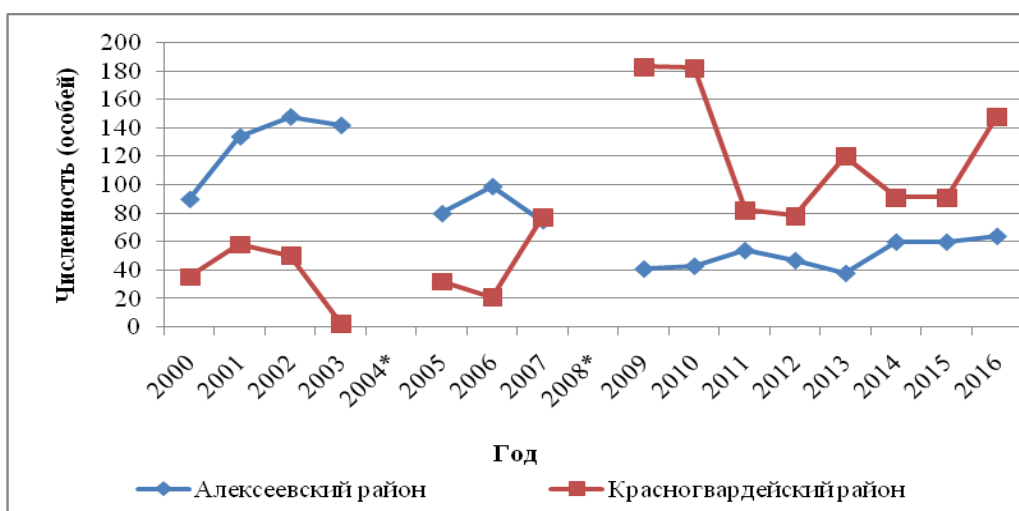


Рис. 7. Динамика численности барсука за 2000-2016 гг. в Алексеевском и Красногвардейском районах (\* – учет численности в данный период не проводился)

Еще одним представителем семейства куньих на исследуемых территориях является барсук. Динамика численности этого зверя за период с 2000 по 2016 гг., представлена на рисунке 7.

Современное состояние динамики численности барсука благоприятно. Так, в Алексеевском районе в 2016 г., зарегистрировано 64 особи, а в Красногвардейском – 148. По сравнению с 2013 г., в районах зверьков стало больше в 1,7 и 1,3 раз соответственно.

Самым многочисленным амфибионтным видом на исследуемых территориях является речной бобр. В Красногвардейском районе его численность ниже, чем в Алексеевском, что объясняется наличием большего числа гидроресурсов в последнем. В обоих районах с 2000 г., когда численность бобра составляла 152 и 16 особей в Алексеевском и Красногвардейском районах, имеет место положительная динамика численности, а с 2002 г. – снижение количества особей до 200 и 31 зверя соответственно (Рис. 8.).

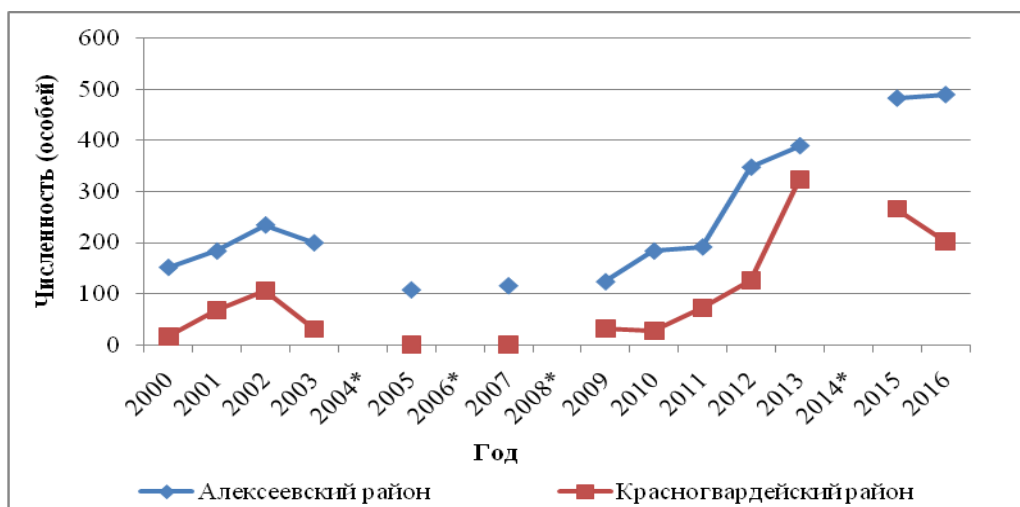


Рис. 8. Динамика численности речного бобра за 2000-2016 гг. в Алексеевском и Красногвардейском районах (\* – учет численности в данный период не проводился)

Начиная с 2009 г., численность бобра медленно возрастает в обоих районах. Однако в Алексеевском районе она продолжает расти и к 2016 г., достигает пика – 490 особей. В Красногвардейском районе с 2015 г, количество

животных этого вида снижается. В 2016 их число составляет 203 особи. Максимальная численность бобра речного в Красногвардейском районе была отмечена в 2013 г., когда было зарегистрировано 324 особи.

Таким образом, видами, имеющие наибольшую численность являются заяц-русак, лисица и куницы (Рис. 4 и Рис. 5 Приложение 2).

#### **4.3. Динамика численности пушных видов животных**

Данную группу пушных животных представляют следующие виды: норки европейская и американская, водяная полевка, выдра, ондатра, хорек лесной и степной, горностай, сурок-байбак, волк, енотовидная собака.

Крупным пушным видом на территории Белгородской области является волк. Численность его в области невелика. Всего в Белгородской области в 2016 г., было зарегистрировано 10 волков. В Алексеевском районе последний раз было зарегистрировано 2 особи этого вида в 2004 г., а в Красногвардейском – 10 особей в 2010 г.

К семейству псовых относят также енотовидную собаку, которая встречается на территории исследуемых районов. Динамика численности енотовидной собаки имеет отрицательный характер. А с 2014 по 2016 гг., и в Алексеевском, и в Красногвардейском районе не было зарегистрировано ни одного представителя данного вида. По причине невысокой численности енотовидной собаки охота на нее проводится согласно квотам, введенным в большинстве районов Белгородской области.

Самым крупным степным грызуном в области является сурок-байбак. Белгородская группировка байбака образовалась в конце XX века в результате соединения харьковской и воронежской популяции этого вида. Численность сурка в 2016 г. в области составила 23600 особей. В Алексеевском районе охота на байбака запрещена. Динамика численности сурка представлена на рисунке 9. В Красногвардейском районе численность байбака скачкообразная, но в общем,

отмечается положительная динамика. В 2016 г. на данной территории было отмечено 725 представителей этого вида.

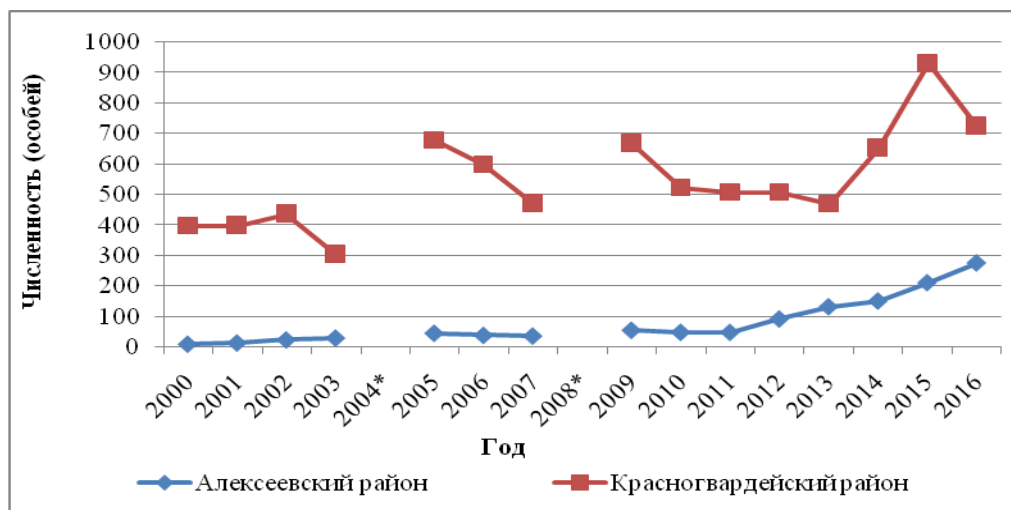


Рис. 9. Динамика численности степного сурка за 2000-2016 гг. в Алексеевском и Красногвардейском районах (\* – учет численности в данный период не проводился)

Сурок-байбак подвергается нападкам многих хищников. На изучаемых территориях одним из наиболее опасных хищников для грызунов, в том числе и для сурка является лисица обыкновенная. Проведя корреляционный анализ между численностью сурка-байбака и лисицы в исследуемых районах, были получены следующие результаты. В Алексеевском районе наблюдается умеренная корреляция ( $R^2=0,45$ ), тогда как в Красногвардейском – слабая ( $R^2=0,21$ ) (Рис. 6 Приложение 2).

По данным литературных источников (Присный и др., 2012), численность сурка-байбака влияет на численность огаря, так как птица селится в норах этого грызуна. В связи с этим был проведен корреляционный анализ между этими видами. Так, в Красногвардейском районе наблюдается слабая корреляция ( $R^2=0,22$ ), а в Алексеевском – слабая, корреляции почти нет ( $R^2=0,005$ ) (Рис. 7 Приложение 2).

Биотопы байбака сходны с таковыми хорька степного. В связи с этим необходимо проследить за динамикой численности последнего на территориях районов исследования. Анализировались усредненные данные по двум видам хорьков – степного и лесного в послепромысловый период. В 2016 г. их численность в Алексеевском и Красногвардейском районах составляет 42 и 5 особей соответственно. В области в этот год согласно учетам было обнаружено 587 представителей этих двух видов хорьков.

Степной хорек вместе с горностаем являются краснокнижными животными, занесенными в Красную книгу Белгородской области. Их динамика численности с 2000 по 2016 гг. не имеет тенденции к увеличению.

Численность горностая в Белгородской области в 2016 г., равнялось 532 особям, из которых в Алексеевском и Красногвардейском районе было зарегистрировано 11 и 55 зверьков соответственно.

Из группы амфибионтных животных такие виды как выдра, водяная полевка, норка европейская занесены в Красную книгу Белгородской области.

В Алексеевском районе происходит незначительный рост численности выдры с 2008 г., который к 2016 г. составил 19 особей. В Красногвардейском районе имеются относительно резкие колебания динамики численности данного вида животных. В 2016г., здесь было зарегистрировано 15 зверей. В это время на территории Белгородской области всего отмечалось 343 особи (Туманов, 1996).

Динамика численности водяной полевки имеет отрицательный характер. В Алексеевском районе ее количество в 2016 г., составляло 45 зверьков, а в Красногвардейском – 234. В области в 2016 г., насчитывалось 3136 особей.

Европейскую и американскую норку во время учета также, как и степного и лесного хорьков, невозможно считать отдельно. Поэтому, при оценке состояния их популяции, рассматривались усредненные данные по популяциям двух видов этих животных. В Алексеевском районе динамика численности норки имеет отрицательный характер, тогда как в Красногвардейском районе

наоборот, численность зверьков возрастает. Численность норок в 2016 г., соответственно равнялась 12 и 34 особи. Аналогично в начале периода исследований – 45 и 17 особей.

Еще одним представителем амфибиотных животных является ондатра. В начале XXI века ее поголовье в Белгородской области составляла 28-38 тысяч особей, но к 2011 г., количество зверьков (Присный и др., 2012) в уменьшилось до 8,6 тысяч, что, по мнению экспертов, связано с эпизоотиями. На 2016 г., в Белгородской области насчитывалось 4216 особей ондатры. Тогда в Алексеевском районе было зарегистрировано 57 зверьков, а в Красногвардейском – 32.

Таким образом, в 2011 г., в районах самым многочисленным околотовидным видом была ондатра. К 2016 г., в Алексеевском районе среди видов-амфибионтов доминирует бобр, а в Красногвардейском – водяная крыса (Рис. 8 и Рис. 9 Приложение 2).

#### **4.4. Динамика численности основных представителей пернатой дичи**

Многообразие и неоднородность природных ландшафтов способствуют тому, что некоторые виды птиц находят для себя оптимальные условия не в одном, а нескольких биотопах. В Белгородской области повсеместно встречается серая куропатка. Она обитает на открытых участках полей с балками и оврагами, лугах, степях, агроценозах.

В 2016 г., на территории Белгородской области было зарегистрировано 98171 особей куропатки. Динамика ее численности в Красногвардейском районе имеет ярко выраженный скачкообразный характер. В начале периода исследования регистрировалось 230 птиц. К концу изучаемого периода (2016 г.) количество куропатки составило 5632 особей (Рис. 13.).

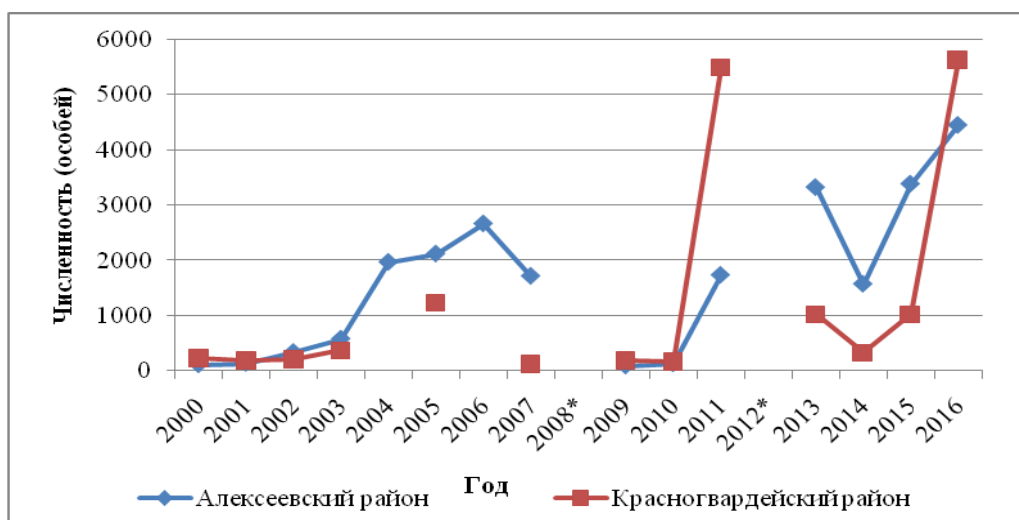


Рис. 13. Динамика численности серой куропатки за 2000-2016 гг. в Алексеевском и Красногвардейском районах (\* – учет численности в данный период не проводился)

В Алексеевском районе в 2016 г., регистрировалось 4462 особей куропатки – максимум за исследуемый период. В Красногвардейском районе он приходится на 2009 г., когда было отмечено 7489 птиц.

Основу охотничьей орнитофауны Белгородской области составляют представители утиных. В районах исследования значимыми видами этой группы являются кряква и нырки. Малочисленны – крохали и огари.

Наиболее значимым представителем Утиных в области является кряква. В 2016 г., было зарегистрировано 7880 особей. Ее динамика численности представлена на рисунке 14 и рисунке 15.

В Красногвардейском районе наблюдаются значительные колебания ее численности, в отличие от Алексеевского района. Динамика численности с 2013 г., несет положительный характер: в Алексеевском районе в 2016 г., было зарегистрировано 634 особей кряквы, а в Красногвардейском – 952 (Рис. 15).

Относительно большую по численности группу пернатой дичи представляют чирки. Их количество имеет отрицательную динамику. Пик численности в Красногвардейском районе регистрировался в 2009 г. (856



особей), а в Алексеевском в 2000 г., когда была учтена 781 птица (см. рис. 14 и рис. 15). В области в это время количество чирков составляло 6606 птиц.

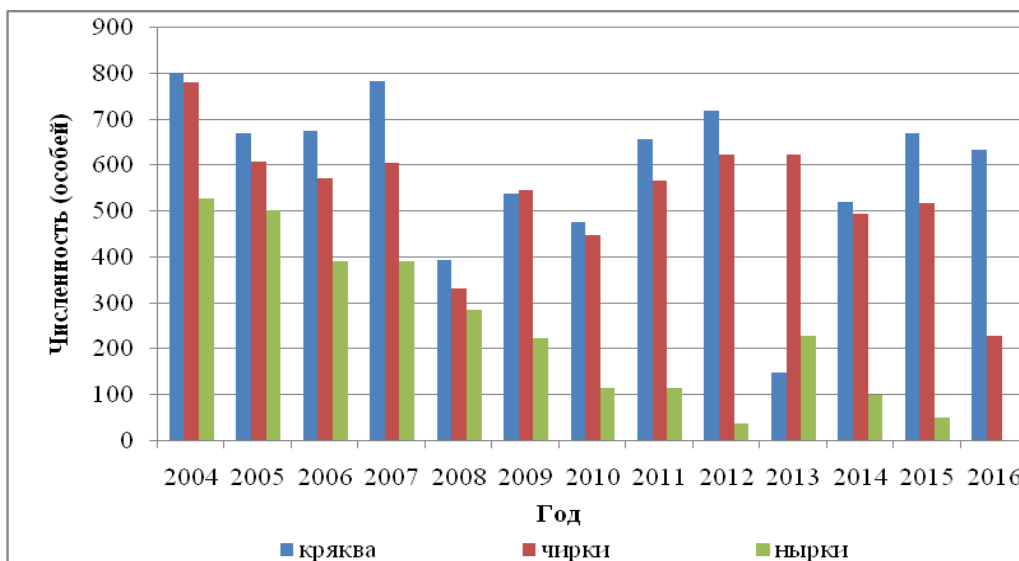


Рис. 14. Динамика численности кряквы, чирков и нырков за 2004-2016 гг. в Алексеевском районе

Численность нырковых уток в Белгородской области в 2016 г., составляла 1193 особи. Максимальное количество птиц в Алексеевском районе было зарегистрировано в 2004 г., когда насчитывалось 528 особей (см. рис. 14).

В дальнейшем численность этого вида сокращается, и в 2015 г., было учтено 50 птиц. Динамика численности нырков имеет более стабильный характер. В Красногвардейском районе в 2009 г., был максимум численности (373 особи) нырков. Их количество в 2015 г., составляло 103 птицы (см. рис. 15).

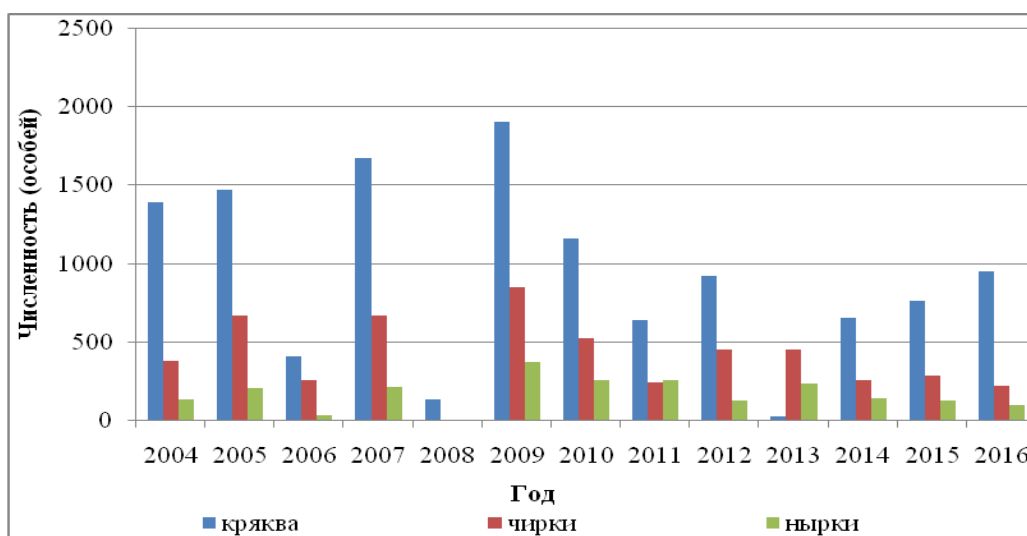


Рис. 15. Динамика численности кряквы, чирков и нырков за 2004-2016 гг. в Красногвардейском районе

В начале XXI века на территории области насчитывалось около 18-23 тысяч лысух, а в 2016 г., ее численность составляла 8576 птиц. В Алексеевском районе в 2016 г., регистрировалось 404 особи лысух, а в Красногвардейском – 881.

Многочисленным видом журавлеобразных является лысуха (Рис. 16).

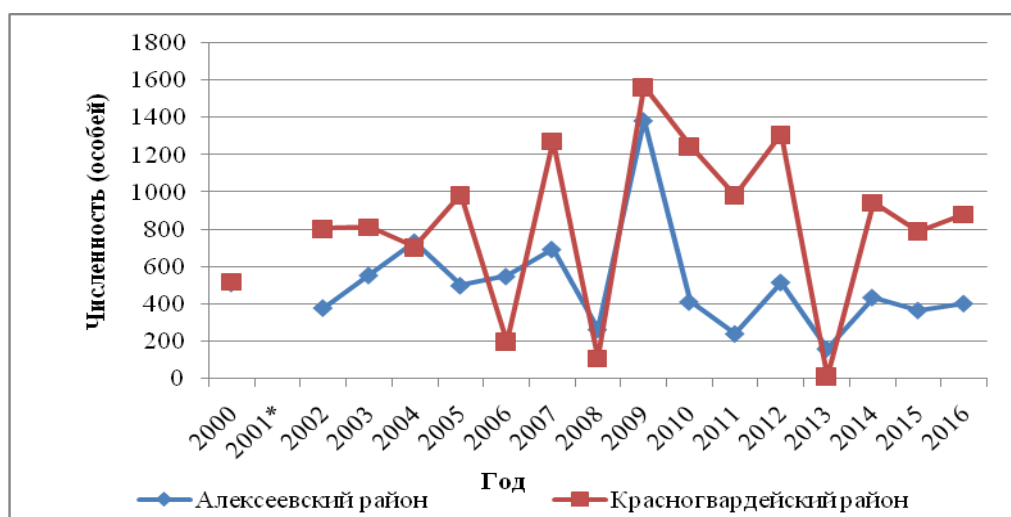


Рис.16. Динамика численности лысухи за 2000-2016 гг. в Алексеевском и Красногвардейском районах (\* – учет численности в данный период не проводился)

Еще один представитель журавлеобразных в исследуемых регионах – камышница. Численность ее в Белгородской области в 2016 году составляла 2959 птиц, из которых в Алексеевском районе отмечено 499 особей, а в Красногвардейском – 126.

Пернатая дичь является важным объектом охоты в наши дни. Однако за последнее время наблюдается снижение ее численности, вследствие чего охота на многие виды ограничена, либо запрещена. Так, серый гусь и огарь внесены в Красную книгу Белгородской области. Численность огаря в 2016 г., в Алексеевском районе составляла 42 особи. Максимум отмечался в 2012 г. – 53 птицы. В Красногвардейском пик численности приходится на 2015 г., когда было зарегистрировано 30 птиц. В 2016 г., здесь было зафиксировано только 13 особей огаря.

Данные по гусям доступны нам только за период 2000-2010 гг. В Красногвардейском районе они встречались редко. Максимум был зарегистрирован в 2005 г., когда их численность составляла 23 птицы. В 2003, 2007, 2008, 2009, 2010 гг. гуси отсутствовали в Красногвардейском районе. В Алексеевском районе они не регистрировались с 2006 по 2009 гг. В остальной период наблюдаются колебания численности, пик которой приходится на 2000 г., когда было отмечено 37 птиц.

Крохали в Красногвардейском районе не встречаются за изучаемый период с 2004 по 2010 г. Их численность в Алексеевском районе невысокая. Пик ее регистрировался в 2010 г. и он составил 65 особей.

В исследуемых районах самым многочисленным видом птиц на конец периода исследований (2016 г.) является серая куропатка, численность которой составила более 70 % из всех видов основной пернатой дичи (Рис. 10 и Рис. 11 Приложение 2).

## ВЫВОДЫ

В результате проведенного исследования было установлено следующее:

1. Самыми многочисленными представителями фауны охотничьих видов на территории Алексеевского и Красногвардейского районов из копытных животных являются косуля и кабан; из пушных – лисица обыкновенная, каменная и лесная куницы, заяц-русак, барсук и речной бобр. Из видов пернатой дичи самым многочисленным на территориях районов исследования является серая куропатка (71 %), а из водоплавающих птиц большую долю составляют утки (12 %), камышница (8 %), лысуха (6 %), чирки (4 %).

2. Поголовье косули в районах относительно постоянное: так в Алексеевском районе наблюдается его увеличение на 20%, тогда как в Красногвардейском – незначительное снижение по сравнению с началом периода исследования (2000 г.). Численность кабана сильно сократилась – к концу исследования (2016 г.) в Алексеевском районе кабан исчез, а в Красногвардейском его численность уменьшилась в 7,4 раза относительно 2000 г. и составила 14 особей.

3. Численность лисицы в обоих районах сократилась в 1,2 раза и представлена 191 особью – в Алексеевском и 170 – в Красногвардейском районе. В Красногвардейском районе в 2 раза снизилось поголовье зайца-руссака относительно начала периода исследования и составило 507 особей, тогда как в Алексеевском районе его численность осталась практически без изменений – 560 – в начале периода, 507 – в 2016 г.

4. В Красногвардейском районе поголовье куницы возросла на 20 % к 2016 г. и составило 152 особи относительно 2000 г. (120 особей). В этом же районе происходит увеличение численности барсука в 4,2 раза (148 особей), тогда как поголовье данного вида в Алексеевском районе снижается до 64 особей данного вида. Численность куницы практически не изменилась: в

начальный период изучения насчитывалось 153 зверька, а в конце периода – 150.

5. Бобр речной в обоих районах находится в положительной динамике: в Алексеевском районе его количество увеличилось в 3,2 раза, что составило 490 особей, а в Красногвардейском – практически в 19 раз (203 особей).

6. За исследуемый период произошло увеличение численности серой куропатки в 38 и 24,5 раза в Алексеевском и Красногвардейском районах соответственно; тогда как водоплавающие виды охотничьих птиц имеют отрицательную динамику. В Алексеевском районе численность кряквы уменьшается на 20 %, нырков – на 90 % и чирков – на 70%. В Красногвардейском районе сокращение поголовья кряквы происходит на 30 %, нырков – на 25 % и чирков – на 42 %. Динамика численности лысух в Алексеевском районе сократилась в 1,3 раза, а в Красногвардейском увеличилась на 1,7 раз и составила 404 и 881 особей соответственно.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Антимонов, Н. А. Природа Белгородской области [Текст] / Н. А. Антимонов. – Белгород : Кн. изд-во, 1959. – 240 с.
2. Борисов, Б. П. Методические указания по учету выдры и норки [Текст] / Б. П. Борисов. – М: ЦНИЛ Главохоты РСФС, 1983. – 17 с.
3. Григорьев, Г. Н. География Белгородской области [Текст] / Г. Н. Григорьев, Н. А. Козырин, А. Н. Петин и др. – Белгород: БелГУ, 1996. – 144 с.
4. Данилкин, А. А. Охота, охотничье хозяйство и биоразнообразие [Текст] / А. А. Данилкин. – М. : Тов-во науч. изданий КМК, 2016. – 250 с.
5. Данилкин, А. А. Свиньи [Текст] / А. А. Данилкин. – М.: ГЕОС, 2002. – 312 с.
6. Дегтярь, А. В. Экология Белогорья в цифрах [Текст] / А. В. Дегтярь, О. И. Григорьева, Р. Ю. Татаринцев. – Белгород : КОНСТАНТА, 2016. – 122 с.
7. Дежкин, В. В. Охота и охотничье хозяйство мира [Текст] : справочное пособие / В. В. Дежкин. – М.: Лесн. пром-сть, 1983. – 358 с.
8. Дицевич, Б. Н. Пути повышения численности диких копытных животных [Текст] / Б. Н. Дицевич. – Владивосток: Дальнаука, 2007. – 56 с.
9. Дьяков, Ю. В. Бобры Европейской части Советского Союза. Морфология, экология, пути и методы хозяйственного использования [Текст] / Ю. В. Дьяков. – Смоленск: Московский рабочий, 1975 – 480 с.
10. Животный мир Белгородской области [Текст] / А. В. Присный, И. Ф. Седин, В. В. Червонный и др. ; под ред. А. В. Присного. – Белгород: Белгородская обл. тип., 2012. – 400 с.
11. Ильина, Л. Н. Изучение растительных ресурсов с позиций экономической географии [Текст] / Л. Н. Ильина // Растительные ресурсы – 1976. – Т. 12, № 2. – С. 161–170.
12. Колосов, А. М. Биология промыслово-охотничьих зверей СССР [Текст] : учеб. пособие для студентов высших учебных заведений

специальности «Зоотехния» / А. М. Колосов, Н. П. Лавров, С. П. Наумов. – М.: Высш. школа, 1979. – 416 с.

13. Кузнецов, Н. Белгородская область [Текст] / Н. Кузнецов, К. Новоспаский. – Воронеж: Центр.-Черноземное кн. изд-во, 1979. – 259 с.

14. Кузякин, В. А. Охотничья таксация [Текст] / В. А. Кузякин. – Москва: Лесная промышленность, 1979. – 198 с.

15. Красная книга Белгородской области. Редкие и исчезающие растения, грибы, лишайники и животные [Текст] : Официальное издание / Общ. науч. ред. А. В. Присный. – Белгород: Изд-во ГУ «Экологический фонд Белгородской области», 2005. – 532 с.

16. Лебедев, О. А. Все об охоте [Текст] / О. А. Лебедев. – М.: Дом Славянской книги, 2005. – 288 с.

17. Лесохозяйственный регламент ОГУ «Алексеевское лесничество» Белгородской области [Текст] / под ред. С. А. Зуева. – Воронеж: Филиал ФГУП «Рослесинфорг» «Воронежлеспроект», 2010. – 181 с.

18. Лесохозяйственный регламент ОГУ «Красногвардейское лесничество» Белгородской области [Текст] / под ред. И. И. Дорожкина. – Воронеж : Филиал ФГУП «Рослесинфорг» «Воронежлеспроект», 2010. – 181 с.

19. Мантейфель, П. А. Жизнь пушных зверей [Текст] / П. А. Мантейфель. – М.: Госкультпросветиздат, 1948. – 107 с.

20. Машкин, В. И. Биология промысловых зверей России [Текст] / В. И. Машкин. – Киров: ООО Альфа-Ком, 2007. – 424 с.

21. Москвитин, С. А. О ресурсах европейской косули на территории Белгородской области [Текст] / С. А. Москвитин // Вестник охотоведения: научно-практический и теоретический журнал. – 2005. – Т.1, № 2. – С. 127-189.

22. Москвитин, С. А. Охотничьи ресурсы Белгородской области и их использование в 2008 году [Текст] / С. А. Москвитин // Вестник охотоведения: научно-практический и теоретический журнал. – 2009. – № 2. – С. 167-179.

23. Москвитин, С. А. Распространение бешенства на территории Белгородской области [Текст] / С. А. Москвитин и др. // Научные ведомости БелГУ. Сер. Естественные науки. – 2011. – № 21 (116), вып.17. – С. 31-40.

24. Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации [Текст]: федер. закон от 24 июля 2009 г. N 209-ФЗ // Российская газета. – 2009. – 17 июля

25. Об утверждении лесного плана Белгородской области [Текст]: Постановление от 26 марта 2012 года № 23 // Белгород: ВЕСТНИК. – 2012. – Белгород: ВЕСТНИК. – 2012. – 17 с.

26. О введении ограничений в сезоне охоты 2016 - 2017 годов [Текст]: постановление от 15 августа 2016 года № 305-пп // Белгород: ВЕСТНИК. – 2012. – Белгород: ВЕСТНИК. – 2016. – 9 с.

27. О территориях охотничьих угодий, предоставляемых в пользование [Текст]: Постановление главы администрации Белгородской обл. от 20.11.2000 N 716 // Белгород: ВЕСТНИК. – 2000. – Белгород: ВЕСТНИК. – 2012. – 23 с.

28. Павлинов, И. Я. Наземные звери России [Текст] : справочник-определитель / И. Я. Павлинов, С. В. Крускоп, А. А. Варшавский, А. В. Борисенко. – М.: изд-во КМК, 2002. – 298 с.

29. Паспорт Белгородской области за 2011 год. [Текст] / Под ред. О. С. Таранова. – Белгород: Территориальный орган Федеральной службы гос. статистики по Белгор. области совместно с департаментом экономического развития Белгородской области, 2012. – 104 с.

30. Приклонский, С. Г. Инструкция по зимнему маршрутному учету охотничьих животных [Текст] / С. Г. Приклонский. – М.: Колос, 1972. – 16 с.

31. Приклонский, С. Г. Учет численности охотничьих животных [Текст] / С. Г. Приклонский // Охота и охотничье хозяйство. – 1977. – Вып. 12. – С. 3-5.



32. Природные ресурсы и окружающая среда Белгородской области [Текст] / П. М. Авраменко, П. Г. Акулов, Ю. Г. Атанов и др.; под ред. С. В. Лукина. – Белгород, БелГУ, 2007. – 556 с.

33. Природные ресурсы и экологическое состояние Белгородской области [Текст] : учебно-справочное картографическое пособие / под ред. Ф.Н. Лисецкого. – Белгород : Белгородская областная типография, 2005. – 179 с.

34. Потапов, И. В. Зоология с основами экологии животных [Текст] : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / И. В. Потапов. – М.: Академия, 2001. – 296 с.

35. Простаков, Н. И. Копытные животные Центрального Черноземья [Текст] / Н. И. Простаков. – Воронеж: Воронеж. гос. ун-т, 1996. – 188 с.

36. Реки и водные объекты Белогорья [Текст] / Ф.Н. Лисецкий, А. В. Дегтярь, Ж. А. Буряк и др. под ред. Ф. Н Лисецкого. – Белгород: КОНСТАНТА, 2015. – 362 с.

37. Руковский, Н. Н. По следам лесных зверей [Текст] / Н. Н. Руковский. – М.: Лесн. пром-сть, 1981. – 160 с.

38. Сабанеев, Л. П. Русская охота [Текст] / Л. П. Сабанеев. – М.: Изд-во Эксмо, 2006. – 800 с.

39. Соколова, В. Е. Европейская и сибирская косули [Текст] : Систематика, экология, поведение, рациональное использование и охрана / В. Е. Соколова. – М: Наука, 1992. – 399 с.

40. Состояние окружающей среды и использование природных ресурсов Белгородской области в 2008 году [Текст] : справочное пособие / П. М. Авраменко и др; под ред. Лукина. – Белгород: КОНСТАНТА, 2009. – 248 с.

41. Справочник охотника [Текст] / М. С. Долбик, Э. Л. Банад, В. И. Ветохин и др.; под ред. М. С. Долбика. – Мн.: Современная школа, 2005. – 367 с.

42. Статистический ежегодник. Белгородская область 2015 [Текст] Стат. сб. – Белгород: Белгородстат, 2015. – 564 с.

43. Туманов, И. Л. Проблема европейской норки (*Mustela lutreola*) причины исчезновения и стратегии охраны. / И. Л. Туманов // Зоол. журн., 1996. – Т. 75, № 9. – С. 1394-1403.

44. Харченко, Н. А. Биология зверей и птиц [Текст] / Н. А. Харченко, Ю. П. Лихацкий, Н. Н. Харченко. – М.: Академия, 2003. – 384 с.

45. Харченко, Н. Н. Охотоведение [Текст] : учебник / Н. А. Харченко. – М.: МГУЛ, 2002. – 370 с.

46. Хахин, Г. В. Выхухоль [Текст] / Г. В. Хахин, А. А. Иванов. – М.: Агропромиздат, 1990. – 191 с.

47. Хижняк, А. А. Природные ресурсы земли Белгородской [Текст] / А. А. Хижняк. – Воронеж : Центр-Чернозем. кн. изд-во, 1975. – 127 с.

48. Червонный, В. В. Биоценотическая роль кабана в экосистемах [Текст] / В.В. Червонный // Экологическая безопасность и здоровье людей в XXI веке : материалы VI всерос. науч-практ. конф., Белгород, 10-12 окт. 2000 / отв. ред. Ф.Н. Лисецкий. – Белгород: Научные ведомости БелГУ Сер. Естественные науки, 2000. – С. 143.

49. Червонный, В. В. Влияние антропогенных факторов на популяции копытных и среду их обитания [Текст] / В. В. Червонный // Живые объекты в условиях антропогенного пресса : материалы X междунар. науч-практ. экол. конф., Белгород, 15-18 сент. 2008 / под ред. А.В. Присного и др. – Белгород, Научные ведомости БелГУ Сер. Естественные науки, 2008. – С. 230-231.

50. Червонный, В. В. Динамика численности и пространственной структуры ареала лисицы обыкновенной (*Vulpes vulpes* L.) в Белгородской области [Текст] / В. В. Червонный, С. А. Москвитин, Н. В. Кислюк // Научные ведомости БелГУ. Сер. Естественные науки. – 2013. – № 3 (146), вып. 22. – С. 91-97.

51. Червонный, В. В. Лицензионная добыча лося и его потери, не связанные с охотой, в Белгородской области [Текст] / В. В. Червонный, С. А. Москвитин // Вестник охотоведения. – 2008. – Т. 5, № 2. – С. 162-166.

52. Червонный, В. В. Прошлое и настоящее белгородской популяции байбака европейского – *Marmota bobak* (Müller, 1776) и использование ее ресурсов [Текст] / В. В. Червонный, С. А. Москвитин, М. С. Гроицкая // Научные ведомости БелГУ. Сер. Естественные науки. – 2009. – № 11 (66), вып. 9/2. – С. 76-83.

53. Червонный, В. В. Прошлое состояние популяций основных охотничьих видов птиц Белгородской области [Текст] / В. В. Червонный // Научные ведомости БелГУ. Сер. Естественные науки. – 2010. – № 15, вып. 12. – С. 98-112.

54. Червонный, В. В. Современное состояние зимней кормовой базы копытных-дендрофагов в Белгородской области [Текст] / В. В. Червонный // Научные ведомости БелГУ. Сер. Естественные науки. – 2013. – № 10 (153). – С. 92-98.

55. Червонный, В. В. Современное состояние популяций амфибионтных видов млекопитающих в Белгородской области [Текст] / В. В. Червонный // БелГУ. Видовые популяции и сообщества в антропогенно трансформированных ландшафтах: состояние и методы его диагностики : материалы XI междунар. науч.-практ. эколог. конф., Белгород, 20-25 сент. 2010 – Белгород: НИУ БелГУ. Научные ведомости БелГУ. Сер. Естественные науки, 2010. – С. 5.

56. Червонный, В. В. Сравнительный анализ разных методов учета копытных и оценка их результатов [Текст] / В. В. Червонный // Научные ведомости БелГУ. Сер. Естественные науки. – 2014. – вып. 28, № 17 (188). – С. 86-94.

57. Червонный, В. В. Экологическая ниша лося / В. В. Червонный // Научные ведомости БелГУ. Сер. Естественные науки. – 2007. – № 5, вып. 5. – С. 48-54.

58. Чернявских, В. И. Растительный мир Белгородской области [Текст] : учебник / В. И. Чернявских, О. В. Дегтярь, А. В. Дегтярь, Е. В. Думачева. – Белгород: Белгород. обл. тип., 2010. – 247 с.

59. Шенберг, Г. И. Млекопитающие России и сопредельных регионов. Тушкачикообразные [Текст] / Г. И. Шенберг, В. Е. Соколов, В. Г. Гепнер. – М.: Наука, 1995. – P. 336-363.
60. Baskin, L. M. Ecology of Ungulates: A Handbook of Species in Eastern Europe and Northern and Central Asia / L. M. Baskin, K. Danell. – Springer, 2003. – 434 p.
61. Elton, C. S. Periodic fluctuations in the number of animals: their causes and effects / Elton, C. S. // Brit. J. Exper. Biol. – 1924. – Vol. 2. – P. 119-163.
62. Espmark, Y. Mother-young relations and development of behaviour in roe deer (*Capreolus capreolus* L.) / Y. Espmark // Viltrevy. – 1969. – № 6. – P. 460-540.
63. Fritter, R. Birds of Britain & Europe / RSP Fritter & J. Parslow, 1995. – 384 p.
64. Galushin, V. M. Synchronous fluctuations in populations of some raptors and their prey. / V. M. Galushin // Ibis, 1974 – V. 116. – P. 127-134.
65. Geist, V. Deer of the world: their evolution, behaviour, and ecology / V. Geist. – Geist– Stackpole Books, 1998. – 421 p.
66. Geist, V. *Alces americanus* / V. Geist, M. Ferguson & J. Rachlow // IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.2 (2008) – 46 p.
67. Grigoreva, O. I., Buryak Zh. A. Application Of Basin Approach For Soil And Water Protection Geoplanning Of Territory And Environmental Management / O. I. Grigoreva, Zh. A. Buryak // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2016. – Volume 7. – Issue 1. – P. 2175-2182.
68. Kerschagl, W. Rehwildkunde / W. Kerschagl. – Wien: Hubertusverlag, 1952. – 272 p.
69. Koskimies, P. Birds as a tool in environmental monitoring / P. Koskimies // Annales Zoologici Fennici. – 1989. – V. 26. – P. 153-166.
70. Kruuk, H. Behaviour of badgers / H. Kruuk, T. Parish // Institute of Terrestrial ecology– 1977. – 449 p.

71. Mindell, D. P. Breeding population fluctuations in some raptors / D. P. Mindell, J.L.B. Albuquerque, C.M. White // *Oecologia*. – 1987. – V. 72. – P. 328-388.
72. Newton, I. Population Ecology of Raptors / I. Newton. – T. & A.D. Poyser, Berkhamsted. – 1979. – 399 p.
73. Obidziński, A. Changes of forest flora composition in vicinity of dens of red fox and setts of eurasian badger/ A. Obidziński, R. Głogowski // *Polish journal of ecology*. – 2005. – V. 53, № 2. – P. 197-213.
74. Reichman, O. J., Smith S. C. Burrows and burrowing behaviour be mammals / O. J. Reichman, S.C. Smith // *Current Mammalogy*. Plenum Press, New York and London. – 1990. – P. 197-244.
75. Sempere, A. *Capreolus capreolus* / A. Sempere, V. Sokolov, A. Danilkin // *Mammalian Species*. – American Society of Mammalogists, 1996. – № 538. – P. 1-7.
76. Stenseth, N. C. Demographic strategies in fluctuating populations of small rodents / N. C. Stenseth // *Oecologia*. – 1978, – Vol. 33. – P. 149-172.
77. Sempere, A. J. Temporal and seasonal relationship between LH, testosterone and antlers in fawn and adult male roe deer (*Capreolus capreolus*) a longitudinal study from birth to four years of age / A. J. Sempere, A. Lacroix // *Acta Endocrinologica*. – 1982. – № 99. – P. 295-301.
78. Tegner, H. The roe deer: Their history, habits and pursuit / H. Tegner – Batchworth Press, 1951. – 176 p.
79. Trut, L. Animal evolution during domestication: the domesticated fox as a model / Trut I. Oskina, A. Kharlamova // *BioEssays*. – 2009. – V. 31, № 3. P. 349-360.
80. Wilson, D. E. *Mammal Species of the World* / D. E. Wilson & D. M. Reeder. – Johns Hopkins University Press, 16.11.2005. – 117 p.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**



**УПРАВЛЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И НАДЗОРА  
ЗА ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОБЪЕКТОВ ЖИВОТНОГО МИРА,  
ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ  
БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

---

308002, г. Белгород  
пр. Б. Хмельницкого, 62  
тел/факс 35-33-69/31-78-81  
E-mail:  
priemnaya@ecoohotnadzor31.ru  
Исход. № 1538 от 06.06.2017г.

**Заведующей кафедрой биологии  
Института инженерных технологий  
и естественных наук НИУ «БелГУ»  
Е.В. Думачевой**

**ЗАЯВКА**  
на проведение исследований

Управление экологической безопасности и надзора за использованием объектов животного мира, водных биологических ресурсов Белгородской области просит кафедру биологии НИУ «БелГУ» провести на безвозмездной основе первичную обработку ведомственных материалов по районам: Алексеевский и Красногвардейский, Борисовский и Грайворонский для мониторинга ситуации популяций охотничьих видов.

**Заместитель начальника управления**

**А.И. Масяев**

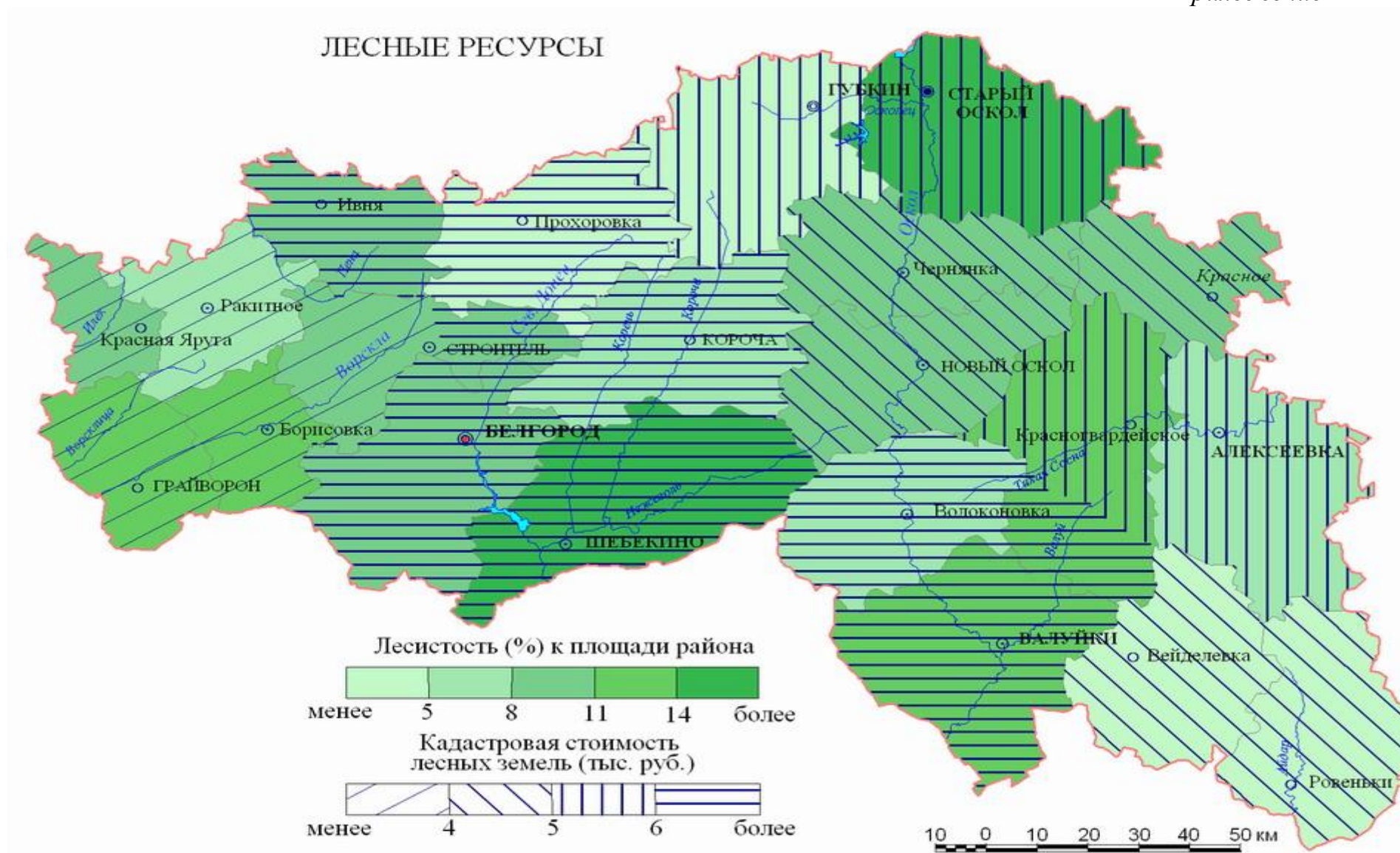


Рис. 1. Лесистость регионов Белгородской области



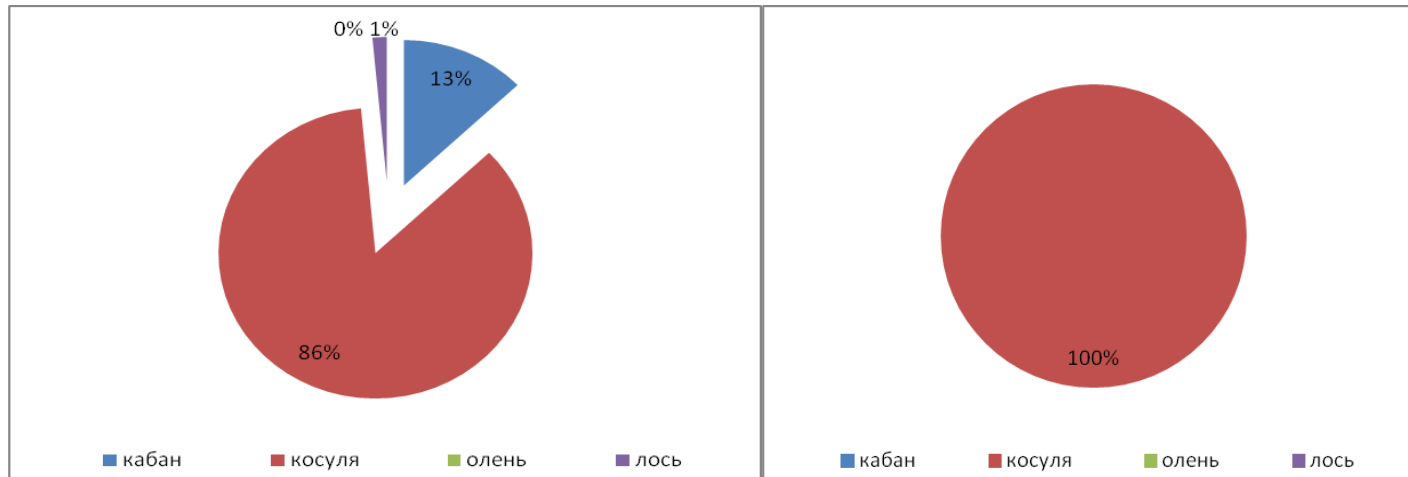


Рис. 2. Видовой состав копытных животных Алексеевского района в 2000 г. (слева) и 2016 г. (справа)

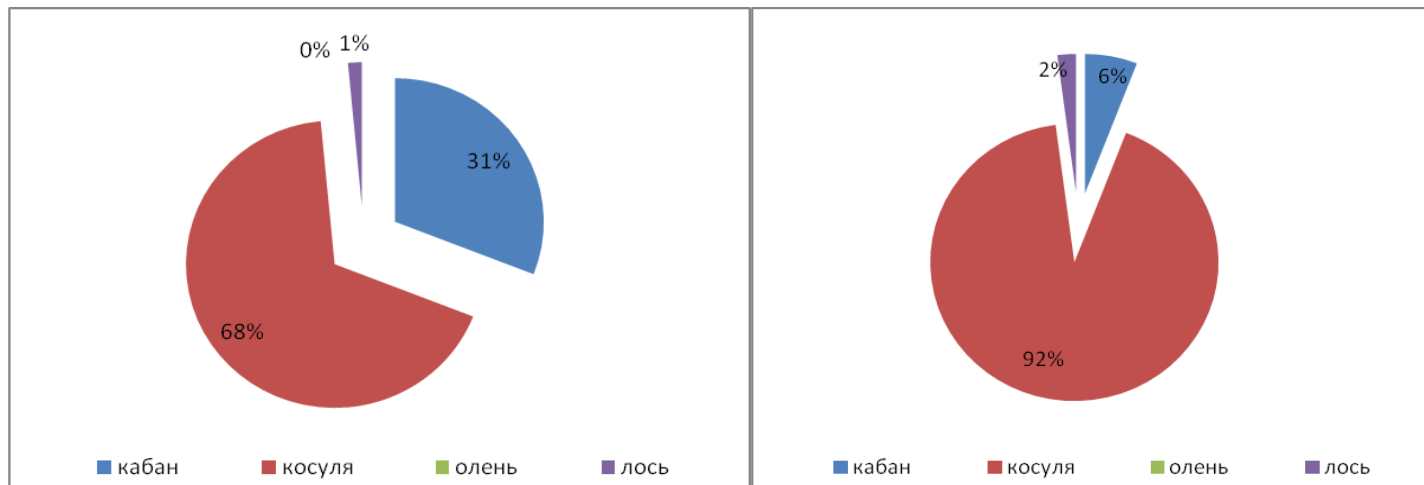


Рис. 3. Видовой состав копытных животных Красногвардейского района в 2000 г. (слева) и 2016 г. (справа)

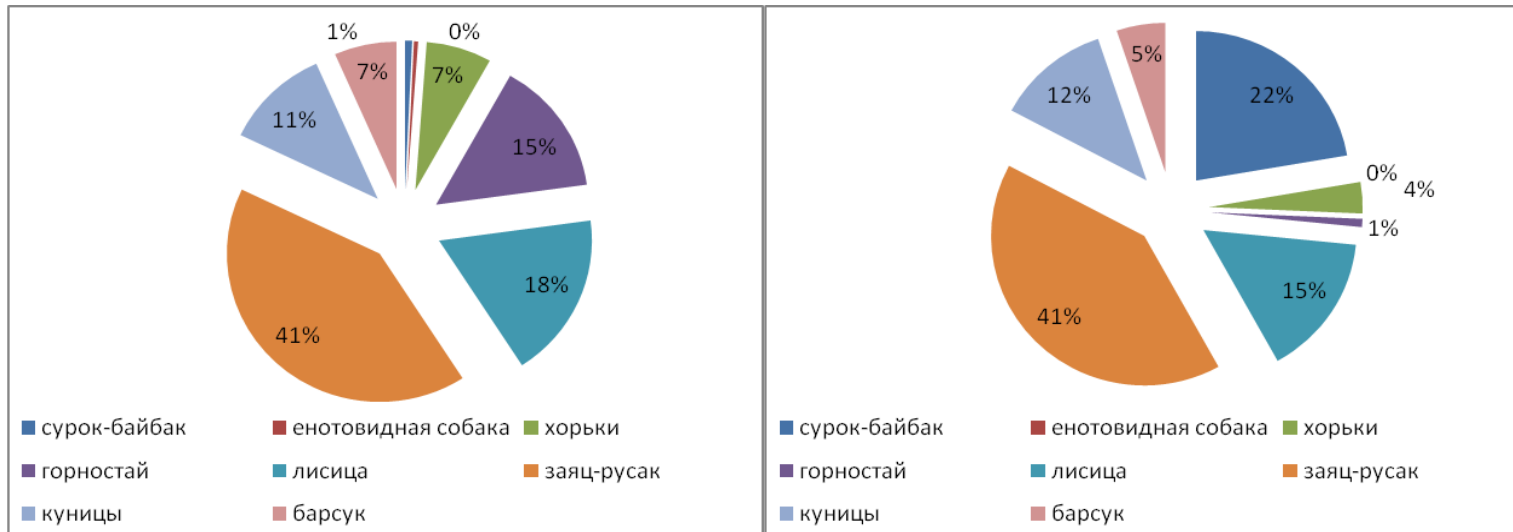


Рис. 4. Видовой состав пушных животных Алексеевского района в 2000 г. (слева) и 2016 г. (справа)

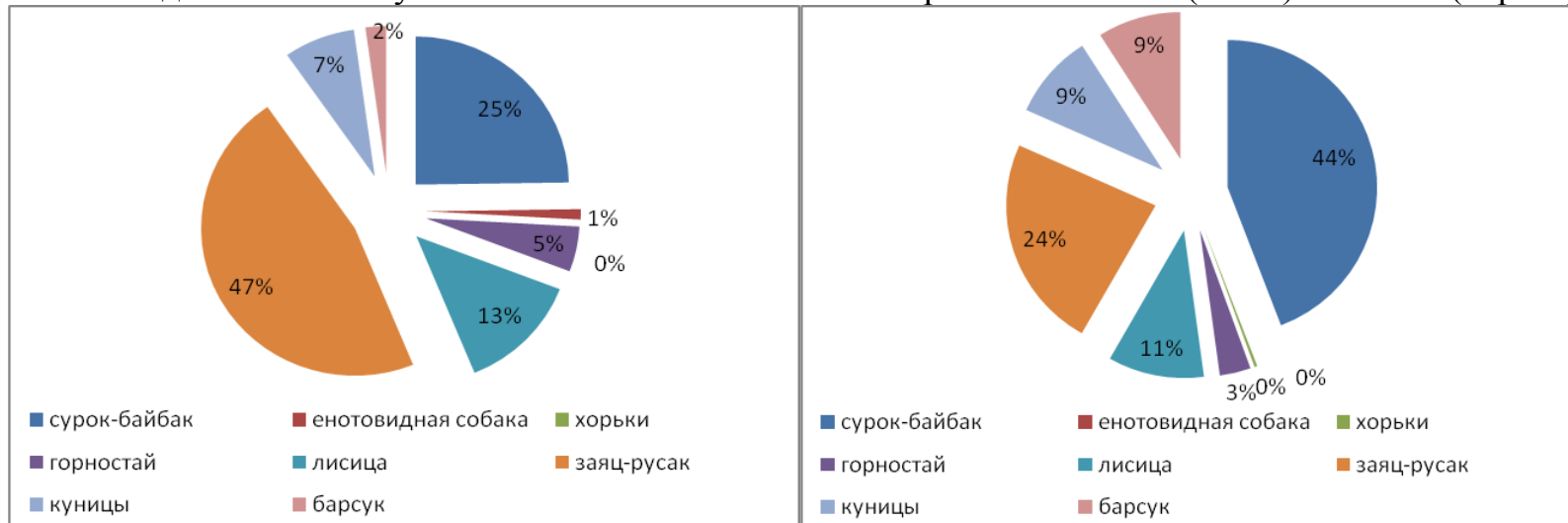


Рис. 5. Видовой состав пушных животных Красногвардейского района в 2000 г. (слева) и 2016 г. (справа)

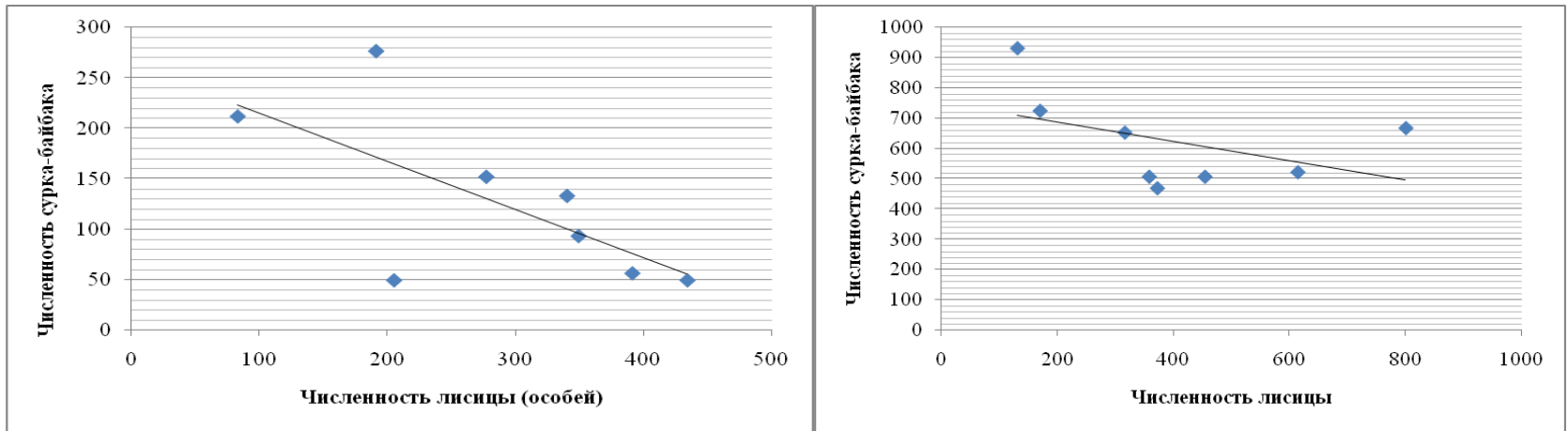


Рис. 6. Корреляционный анализ численности сурка-байбака и лисицы в Алексеевском (слева) и Красногвардейском (справа) районах

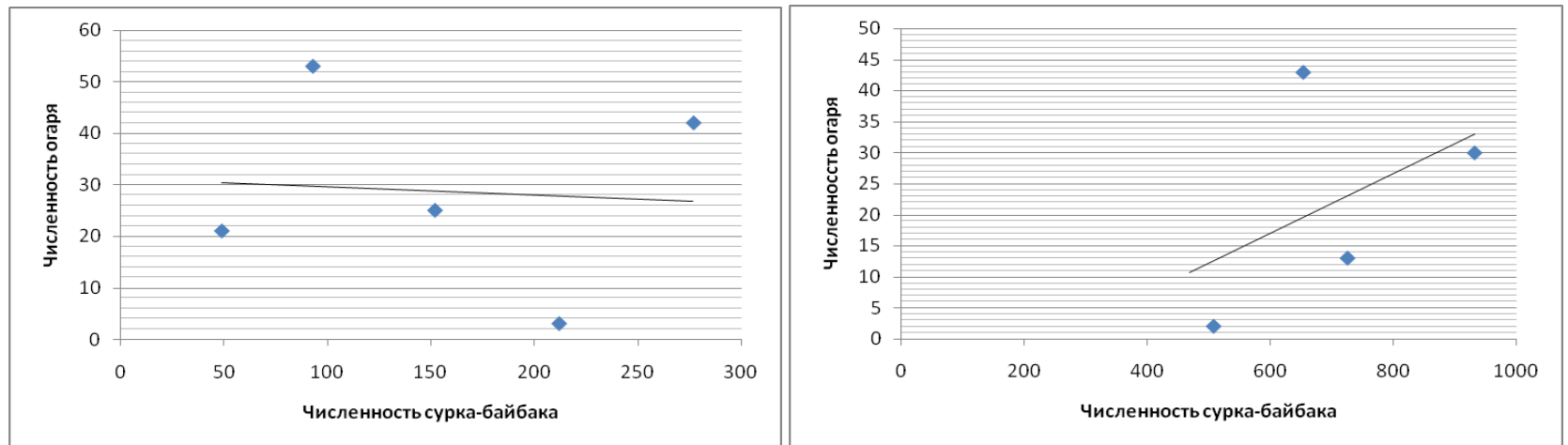


Рис. 7. Корреляционный анализ численности сурка-байбака и огаря в Алексеевском (слева) и Красногвардейском (справа) районах

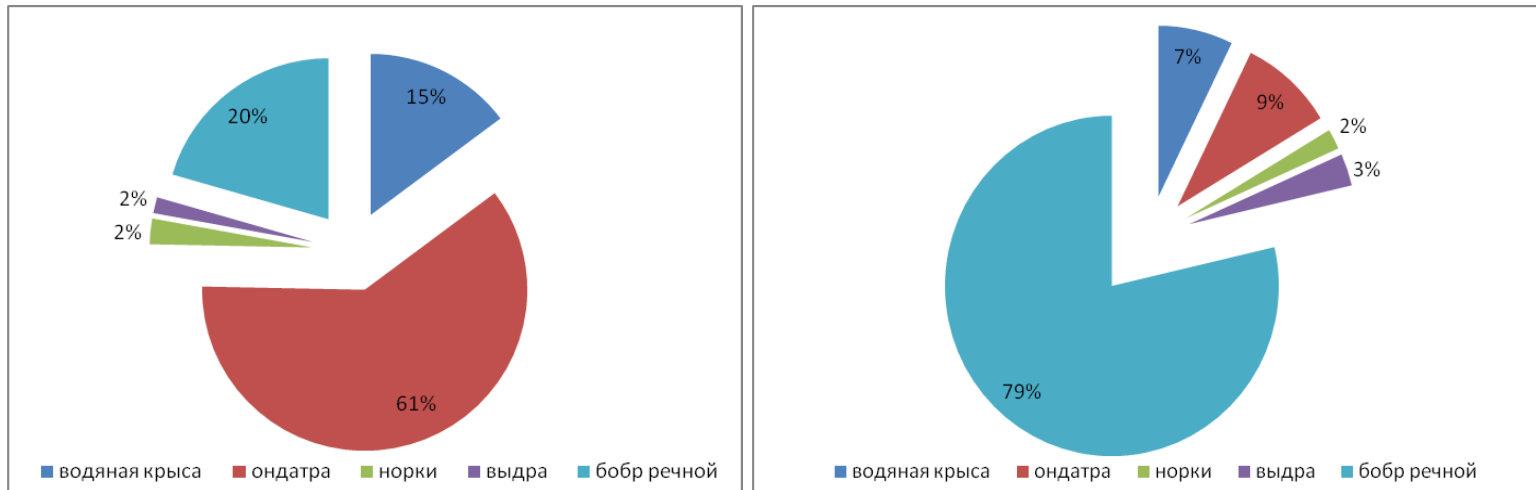


Рис. 8. Видовой состав амфибиотных животных Алексеевского района в 2011 г. (слева) и 2016 г. (справа)

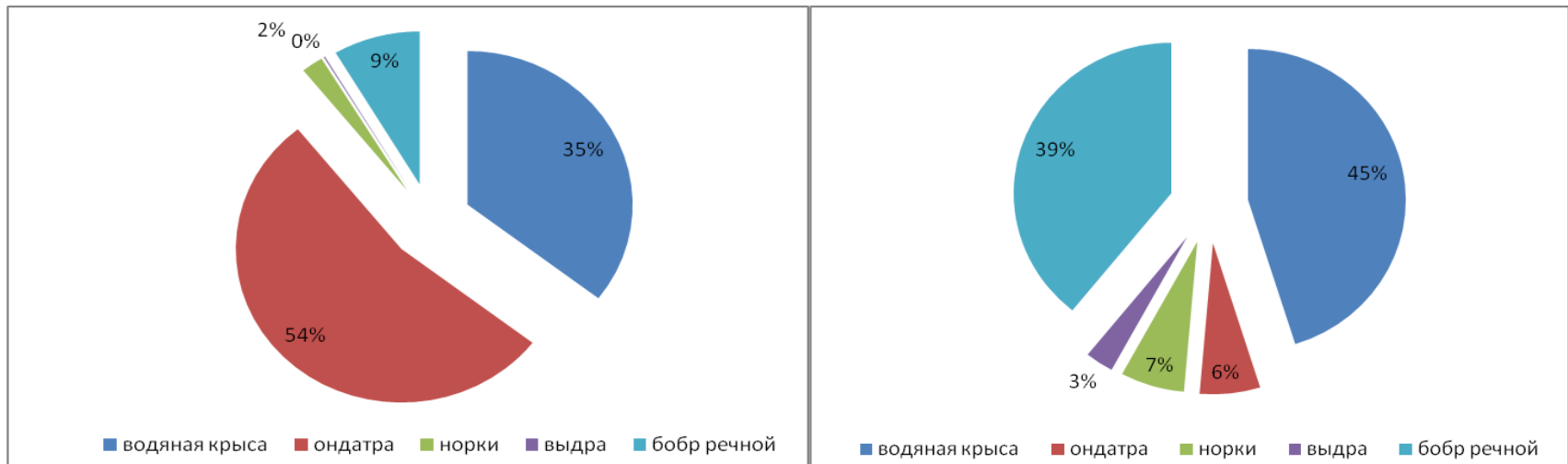


Рис. 9. Видовой состав амфибиотных животных Красногвардейского района в 2011 г. (слева) и 2016 г. (справа)

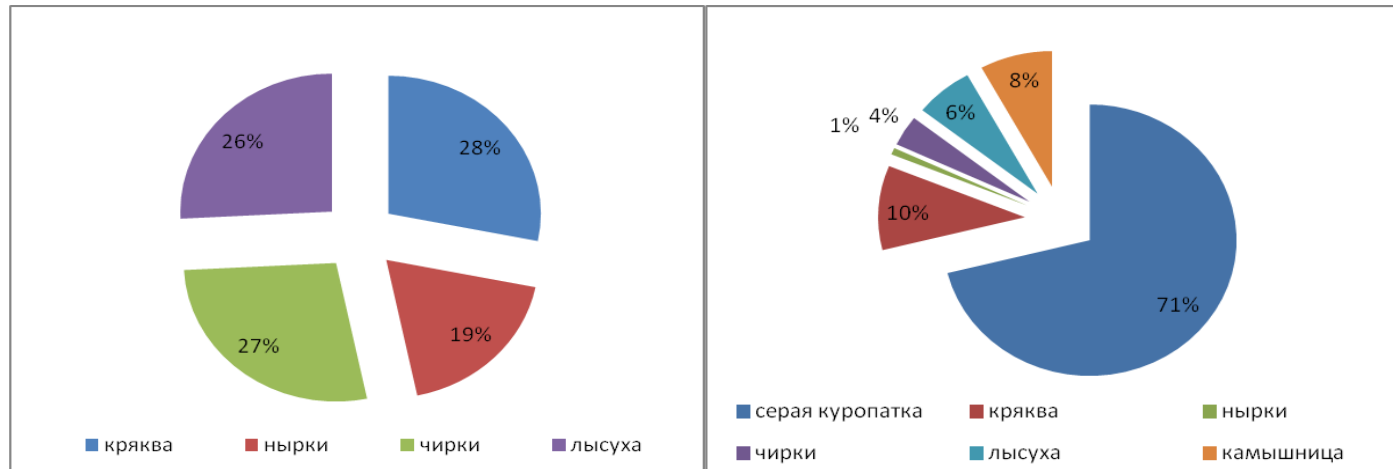


Рис. 10. Видовой состав пернатой дичи Алексеевского района в 2004 г. (слева) и 2016 г. (справа) (учет численности серой куропатки и камышницы в 2004 г., не проводился)

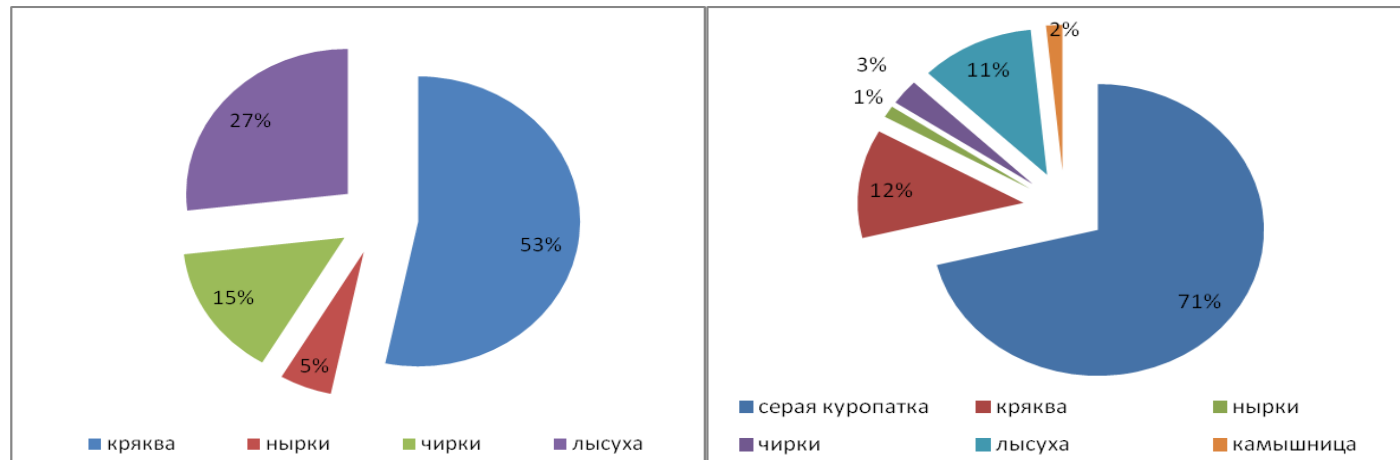


Рис. 11. Видовой состав пернатой дичи Красногвардейского района в 2004 г. (слева) и 2016 г. (справа) (учет численности серой куропатки и камышницы в 2004 г., не проводился)