

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

**ИНСТИТУТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК  
БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**  
Кафедра экологии, физиологии и биологической эволюции

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИИ ПУШНЫХ ВИДОВ  
МЛЕКОПИТАЮЩИХ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИХ РЕСУРСОВ В  
БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Дипломная работа студентки**  
заочной формы обучения 6 курса группы 07001055,  
специальность 020201.65 Биология  
Касьяненко Анны Ивановны

Научный руководитель  
доцент кафедры экологии,  
физиологии и биологической  
эволюции,  
к.б.н., Червонный В.В.

Рецензент  
Главный охотовед БРОО  
«Общество охотников и  
рыболовов»  
Сапегин М.Н.

БЕЛГОРОД 2016

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ.....	4
ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ УЧЕТА.....	8
2.1. Методика учета лисицы обыкновенной .....	9
2.2. Методика учета зайца-русака.....	9
2.3. Методика учета сурка-байбака.....	10
2.4. Методика учета барсука и енотовидной собаки.....	13
ГЛАВА 3. ДИНАМИКА ПРОЦЕНТНОЙ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СТРУКТУРЫ.....	15
3.1. Пространственная структура популяции лисицы обыкновенной..	15
3.2. Пространственная структура популяции зайца-русака.....	18
3.3. Пространственная структура популяции барсука.....	21
3.4. Пространственная структура енотовидной собаки.....	24
3.5. Пространственная структура сурка-байбака.....	27
ГЛАВА 4. ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ ПОПУЛЯЦИЙ ПУШНЫХ ВИДОВ.....	31
4.1. Динамика численности популяции лисицы обыкновенной.....	31
4.2. Динамика численности популяции зайца-русака.....	37
4.3. Динамика численности популяции барсука.....	43
4.4. Динамика численности популяции енотовидной собаки.....	47
4.5. Динамика численности популяции сурка-байбака.....	51
ГЛАВА 5. ОФИЦИАЛЬНАЯ ДОБЫЧА ОСНОВНЫХ ПУШНЫХ ВИДОВ.....	57
5.1. Официальная добыча лисицы обыкновенной.....	57
5.2. Официальная добыча зайца-русака.....	62
ВЫВОДЫ.....	66
Список использованной литературы.....	67
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	69

## ВВЕДЕНИЕ

Пушные виды являются важной составной частью охотничьей фауны Белгородской области. Среди них лисица является носителем различных заболеваний ( бешенства, трихинеллеза и др.). Поэтому отдельные виды этой группы были предметом исследований ряда авторов (Червонный 2014г., Москвитин 2001г. и другие). Однако комплексных работ по изучению всего сообщества пушных видов обитающих на территории Белгородской области не проводилось. Поэтому актуальность темы не вызывает сомнений.

В связи с этим перед нами была поставлена цель - изучить современное состояние поливидовых группировок пушных видов, обитающих на территории Белгородской области.

Для реализации поставленной цели необходимо было решить следующие задачи:

1. Обработать ведомственный материал по учету изучаемых видов.
2. Выявить видовые особенности динамики численности пушных видов.
3. Изучить пространственную структуру популяции рассматриваемых видов в связи с особенностями лесного биотопа.
4. Проанализировать размеры официальной добычи некоторых видов и выяснить влияние отстрела на популяции этих видов.

## ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Ведущими факторами, определяющими экологические параметры жизнедеятельности норных видов, являются наличие пригодных для обитания биотопов и климатические характеристики. Важную роль играет рельеф местности и типы почв.

Территория Белгородской области расположена на юго-западных и южных склонах Среднерусской возвышенности в бассейнах рек Днепра и Дона в лесостепной ландшафтной зоне. Лишь небольшая часть ее к югу от реки Черная Калитва относится к степной зоне (Мильков и др., 1985).

Главный водораздел области проходит в направлении с северо-востока на юго-запад. Водораздел бассейна Дона занимает две трети территории области. В результате этого, водосбор здесь существенно больше, чем на территории бассейна Днепра. Это вызывает значительную эрозию поверхностных почв и образование овражно-балочной сети, большую на юго-востоке и востоке по сравнению с юго-западом области (Григорьев, 1996).

Основной ландшафтный фон территории области создают балки. На территории области распространены как зрелые (древние) формы балок, так и балки более молодого возраста, или современные.

Общая длина балочной сети в области превышает 20000 километров. В наиболее изрезанных эрозийной сетью районах протяженность балок и оврагов на одном квадратном километре площади составляет 1,0 – 1,3, а местами 1,5 километра. Сильной изрезанности рельефа благоприятствует наличие на склонах балок мощных, легко размываемых лессовидных суглинков. Балки в пределах области встречаются двух основных типов: долинообразные и цирковидные. Склоны балок покрыты травой и низкорослыми кустарниками. Во многих балках сохранилась лесная растительность.

Длина овражной сети на территории Белгородской области составляет по отдельным районам чаще всего от 0,2 до 0,4 километра на один квадратный километр. Больше всего изрезана оврагами восточная половина области, расположенная в бассейнах правых притоков Дона, где длина овражной сети достигает 0,5 – 1,2 километра на один квадратный километр площади. На территории области наблюдается три основных типа оврагов: вершинные, береговые (склоновые) и донные (вложенные). Длина действующих оврагов редко превышает 1 километр; в основной массе они простираются на 100 – 300 метров (Антимонов, 1959).

Характер водного режима определяется особенностями половодья, его продолжительностью и долей участия талых вод в годовом стоке. Основным источником питания рек являются талые снеговые воды (Мильков и др., 1985). Для Белгородской области характерна густая речная сеть, отличительной чертой которой является различное направление речных долин. Для наиболее крупных рек характерна выраженная правосторонняя асимметрия долин. Долины в основном широкие, хорошо разработанные и глубоко врезаемые в коренные породы, их склоны осложнены серией пойменных и надпойменных террас (Лисецкий, 2003).

Почвообразующими породами на территории области являются лессовидные суглинки и глины, которые способствуют формированию плодородных черноземных почв (Григорьев, 1996). Черноземные почвы занимают 77% площади Белгородской области. Почти 15% территории занято серыми лесными почвами. На долю лугово-черноземных, черноземно-луговых, солонцов, солодей, пойменных, песчаных, дерново-намытых – приходится лишь около 8% площади Белгородской области.

В западной части области преобладают серые лесные почвы и оподзоленные черноземы. В почвенном покрове центральной части Белгородской области представлены: на севере и юге – черноземы типичные, выщелоченные и оподзоленные, а в центре – серые лесные почвы. В восточной части области преобладают суглинистые равнины с черноземами

типичными, выщелоченными. В меловые породы района глубоко врезана овражно-балочная сеть. В юго-восточной ее части в осадочном чехле преобладают палеогеновые породы, которые часто засолены. Это увеличивает минерализацию грунтовых вод и приводит к формированию черноземов солонцеватых (до 10% площади почвенного покрова) (Лисецкий и др., 2005).

Климат области умеренно континентальный (Григорьев, 1996). Тепловой режим территории характеризуется постепенным повышением средних годовых температур воздуха в направлении с запада на восток и юго-восток от 5,3 – 5,7 до 6,7 – 6,9<sup>0</sup>С. Общая закономерность распределения годовых сумм осадков – постепенное уменьшение их с запада на восток и юго-восток. Пространственное распределение осадков в основном связано с рельефом (Хижняк, 1975).

Площадь лесов в области сравнительно небольшая – около 10% всей территории. По административным районам лесистость неравномерна и варьируется от 4 до 18,4%. Наибольшая лесистость характерна для районов: Шебекинского (18,4%), Красногвардейского (15,4%), Старооскольского (14,5%), Валуйского (13,4%). Здесь имеются крупные лесные массивы. Минимальную лесистость от 4 до 5% имеют районы: Вейделевский, Прохоровский, Ракитянский, Ровеньский, Губкинский (Лисецкий и др., 2005).

Наибольшие площади занимают дубравы, которые подразделяются на водораздельные, нагорные, байрачные и пойменные (Мильков и др., 1985). В области имеются не только широколиственные дубравы, но и мелколиственные леса. В виде березняков, осинников они часто возникают на местах вырубленных и горелых широколиственных лесов и там, где отсутствует уход за лесосеками (Хижняк, 1975).

Как уже было сказано выше, Белгородская область расположена в лесостепной зоне ( большая часть территории) и степной зоне ( крайний юго-восток области). Типичная лесостепь развита в полосе выщелоченных и типичных (мощных) черноземов. Граница между лесостепной и степной

зонами проведена по южной границе встречаемости выщелоченных черноземов, которые формировались под луговыми разнотравно-злаковыми степями, осветленными парковыми лесами и по окраинам лесных массивов лесостепи.

С учетом этого территория Белгородской области водит в состав трех природных районов подзоны типичной лесостепи: Псельско-Ворсклинского (Западного) района, Осколо-Северскодонецкого (Центрального) района, Потуданьско-Тихососенского (Северо-Восточного) района, одного района подзоны южной лесостепи: Калитвинско-Ураевского, а также в состав степной зоны (северной ее подзоны), где можно выделить Айдарский район. Последние два района часто выделяют в один Калитвинско-Айдаро-Ураевский (Юго-Восточный) район (Григорьев, 1996; Лисецкий, 2003).

## ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ УЧЕТА

В охотничьей практике особенно трудно учитывать пушных зверей, это связано с тем, что большинство из них очень осторожны и ведут скрытный, очень часто ночной образ жизни. Поэтому необходимо применять несколько способов учета для проверки и уточнения полученных данных (Герасимов, 1988).

Степень точности, с которой проводят учет, зависит от количества животных, их ценности и биологических особенностей. Особой точности при учете массовых видов мелких пушных зверей не требуется. Так, для определения на егерском участке площадью 20 тыс. га численности зайцев достаточно выяснить их количество на 10 пробных площадках по 1 км<sup>2</sup> каждая или на 10 пробных полосах протяженностью до 20 км каждая при ширине 50 м, чтобы приблизительно определить, сколько обитает зайцев на 1 км<sup>2</sup>, а затем и на всем участке. Ошибка при таком учете незначительна (~10 %) (Герасимов, 1988).

### Зимний маршрутный учет (далее – ЗМУ).

Методика учета зверей ЗМУ основана на том, что число пересечений учетным маршрутом следов зверей учитываемого вида прямо пропорционально плотности населения этого вида. В то же время, число пересеченных (учтенных) следов зависит от средней протяженности суточных следов животных. Чем длиннее суточные следы, тем больше вероятность пересечений их учетным маршрутом. Всякий учет по следам относится к какому-то определенному отрезку времени, в зимнем маршрутном учете – к одним суткам. ЗМУ относится к методам комплексного учета, т. е. с его помощью можно одновременно определить численность многих видов зверей: лося, косуль, рыси, волка, лисицы, корсака, соболя, куниц, хорей, росوماхи, горносталя, колонка, белки, зайцев; кабана, благородного и пятнистого оленей (Мирутенко и др., 2009).

## 2.1 Методика учета лисицы обыкновенной

Основным способом количественного учета хищников из семейства собачьих является подсчет жилых нор и выводков до их распада, т.е. в начале лета. Дополнительные сведения приносят учеты по следам зимой, опросы охотников.

Учет нор и выводков, приходящийся на период оседлой жизни лисиц дает наиболее точные результаты, приближающиеся к почти абсолютному пересчету поголовья. Положительной стороной этой методики является ее доступность для неспециалистов. Учет производится на достаточно обширных площадях или на маршрутах. Размеры пробных площадей и маршрутов будут зависеть от плотности популяции в данном районе и однотипности условий обитания. Чем разреженнее популяция и разнообразнее условия обитания, тем большего размера должна быть пробная площадь (Новиков, 1953).

Найденные норы делятся на категории – жилые, нежилые, заселенные холостыми особями или выводками. Пустующие в год учета норы в расчет не принимают, но карту их наносят, так как они могут оказаться заселенными в последующие годы. Подсчет численности молодняка начинают в момент выхода его из нор, это позволяет получить показатели, более близкие к размерам поголовья зверей в промысловый сезон (Приклонский, 1973).

## 2.2 Методика учета зайца-русака

О количестве зайцев дает представление относительный и приближенно точный учет их в угодьях. Относительный учет зайцев производится следующим путем. В первой половине зимы, когда снег еще не глубок и зверьки почти не ходят тропами, в различных, заселенных зайцами угодьях закладываются линейные маршруты, на которых подсчитываются все свежие следы зверьков. Показателем учета будет количество следов зайцев

на 1 км маршрута в каждом типе угодий. Приблизенно точный способ учета зайцев — учет прогоном и троплением. Для учета зайца-русака применяется способ тропления его на учетных площадках. Для этого выбирают наиболее типичную часть угодий площадью в 6—10 км<sup>2</sup>. Подсчет зайцев производится путем обхода всей площади и тропления каждого встречного следа вплоть до лежки зверька. Количественный учет животных на пробных площадях прогоном проводят так: с подветренной стороны пробной площади вдоль просек становятся наблюдатели, а с противоположной стороны заходят загонщики и, выстроившись полукругом, по ветру проходят цепью через намеченную площадь, стараясь поднять и нагнать на наблюдателей всех учитываемых животных. Этот учет можно проводить летом и зимой при участии нескольких наблюдателей и загонщиков (Герасимов, 1988).

### **2.3 Методика учета сурка-байбака**

Для учета сурка в Белгородской области применяются следующие методики: визуальный учет на площадках и маршрутах, подсчет нор, маршрутный учет семей сурков. В Белгородской области в разных охотхозяйствах применимы все вышеуказанные методики.

**Визуальный учет на площадках и маршрутах.** Площадки закладывают размером 3-5 га (иногда до 15). Подсчет зверей проводится с помощью бинокля в часы максимальной их активности, обычно трижды в день. В течение каждого учета подсчет ведется дважды с интервалом в 20-30 мин. Результаты пересчитывают на 1 га площади (Карасева, Телицына, 1996).

**Маршрутный учет.** Этот метод считается наиболее точным в сочетании с картированием и использованием соответствующих поправок (Рааль, 1947). С помощью карты и рекогносцировочных объездов выбирают направление маршрутов. На участках площадью более 10 км<sup>2</sup> целесообразно закладывать 2-3 парных маршрута, чтобы в каждом случае в паре линий по одной идти вперед, а

по другой идти назад. Расстояние между линиями должно быть 1-1,5 км. Учетчик регистрирует всех сурков в полосе шириной примерно 200 м. В итоге вычисляют среднее количество зверьков на 1 га. Затем эти данные экстраполируют на всю обследованную площадь (Капитонов, 1983; Бибиков, 1989). Недостатки метода: не учитываются зверьки, которые остаются в норах. В связи с этим разработан поправочный коэффициент (Бибиков, 1989).

На участках с ровным рельефом (в степях) можно с успехом применять как разновидность визуального учета учет с автомашины или мотоцикла. По спидометру отмечают расстояние и записывают число встреченных сурков. Автомобильный учет удобен тем, что сурки не боятся машины и не прячутся от нее, и их можно учесть с достаточной полнотой (Карасева, Телицына, 1996; Токарский, 1997).

*Маршрутный учет семей сурков.* Особенность распространения байбака в Белгородской области – приуроченность его поселений к овражно-балочной сети. Это упрощает проведение учетов в ленточных поселениях, т.к. по днищу большинства балок проходят автомобильные дороги, и местообитания хорошо просматриваются. Поэтому в настоящее время наибольшее распространение получила методика, основанная на учете семей сурков. Этот метод основан на особенностях семейно-колониального образа жизни сурков. Число семей по годам довольно стабильно (в растущих колониях обычно увеличивается), численность особей в семьях существенно меняется в результате климатических факторов, промысла и разнообразной хозяйственной деятельности.

Методика включает в себя выявление и нанесение на карту контуров всех обитаемых сурчиных колоний и изолированных семей, картирование поселений, подсчет числа семей и особей в них и расчет численности.

На первом этапе устанавливаются границы распространения и количество семей. Для этого обследуют местность и опрашивают население, наносят на карту контуры местообитаний сурков, выделяют участки с высокой, средней и низкой плотностью семей (табл. 2.1). На участках разной плотности проводят

маршрутный учет семей, закладывают пробные учетные площадки, определяя на них число семей и картируя их.

Таблица 2.1.

## Показатели плотности семей в местообитания сурков

Зона плотности семей, на 1 км <sup>2</sup>	Средняя встречаемость семей сурков на 1 км учетного маршрута в полосе шириной:		
	0,2 км	0,3 км	0,4 км
Высокая, 31 и более	Более 7	более 9	более 12
Средняя, 11-30 семей	2-6	3-9	4-12
Низкая, менее 10 семей	Менее 2	менее 3	менее 4

Маршрутный учет семей сурков проводят в апреле-мае на автотранспорте или пешком, при хорошей погоде в часы наибольшей активности зверьков (с 7 до 11 и с 17 до 20 часов). Семей сурков на местности выделяют по следующим признакам: Бутан у гнездовой норы или 2-3 бутана в 20-40 м друг от друга, соединенных радиально расходящимися в стороны тропинками; в балках тропинки обычно соединяют наиболее посещаемые норы семей сверху до низа склона; сбежавшиеся с разных сторон к одной норе звери – представители одной семьи.

После маршрутного учета семей при помощи бинокля из засидки проводится учет выводков и особей в семьях на пробных учетных площадках равных 15-40 га. В каждой зоне плотности закладывают не менее 5 площадок. Учет на площадках проводят в мае-июне, через 5-15 дней после массового и устойчивого выхода молодняка из нор на поверхность, в ясную погоду, в часы наибольшей активности зверьков.

Работу выполняют один раз в 4-5 лет, в растущих, вновь образовавшихся поселениях – раз в два года (Машкин, 1997).

## 2.4. Методика учета барсука и енотовидной собаки по норам

Места обитания барсука и енотовидной собаки и схожи, поэтому эти виды учитывают по единой методике по норам в период размножения (Граков, 1973). Енотовидную собаку можно учитывать и при помощи зимнего маршрутного учета (ЗМУ), однако он не дает достоверных данных о ее численности.

При определении хозяев нор нужно учитывать, что часто в барсучьих городках селятся лисицы и енотовидные собаки. Хозяев нор определяют по ряду признаков (табл. 2.2) (Иванова, 1962).

Таблица 2.2

### Характерные признаки нор барсука, лисицы и енотовидной собаки

Вид	Форма и величина входного отверстия	Количество отнорков	Характер выброса	Примечание
Барсук	Ширина больше высоты, наибольший диаметр 45 см, наименьший – 18 см, средние размеры 26x32-22x30 см	Больше 3	Округлый, диаметром 2-2,8 м, высотой до 1 м.	На выбросе часто бывает тропа – траншея шириной 24-36 см. «Уборная в 10 м и более от норы, ближе очень редко
Лисица	Высота больше ширины, наибольший диаметр 62 см, наименьший – 19 см, средние размеры 35x27-28x26 см	2-3	Продолговатый, длина 2-2,2 м, ширина 0,6-0,8 м.	Выброс ровный, без тропинок, иногда с углублением перед входом. На выбросе и рядом бывают экскременты.
Енотовидная собака	Ширина больше высоты, наибольший диаметр 41 см, наименьший – 16 см, средние размеры 23x28 см.	1-2	Веерообразный, длина 1,5 м, ширина 1,8 м.	Тропы на выбросе не шире 20 см. «Уборная» в ямке или старом отнорке в 3-4 м от жилого отнорка (реже в 10 м и дальше)

Учет рассматриваемых видов по норам ведут на всей территории охотничьего хозяйства (заповедника) или на его определенной части, не производя экстраполяции на остальную территорию. Это связано с тем, что норы в угодьях располагаются неравномерно, что зависит от рельефа и типа почв.

Норы животных выявляют ранней весной, когда еще не развился травяной покров. Обследуются все подходящие для норения места, выявленные норы картируются, их местоположение фиксируется при помощи GPS-навигатора, определяется вид животного, населяющего нору. В июне повторно обследуют норы, чтобы определить окончательно населяющие их виды, и количество нор, занятых выводками барсука и енотовидной собаки.

В июне, когда молодняк выходит из нор, подсчитывают среднее число молодых в выводке. В каждом выводке визуально определяют число щенков, замаскировавшись с подветренной стороны в 100 – 150 метрах от норы. Наблюдения следует проводить за 2 часа до захода солнца. В связи с хорошо развитым обонянием этих животных, необходимо, чтобы одежда и обувь не имела запаха. Современные технические средства позволяют заменить человека и документально зафиксировать все происходящее у норы – это камеры дистанционного наблюдения, фотоловушки.

Расчет численности. Подсчитав среднее число молодых в 6-10 выводках, вычисляют средний размер семьи (пара взрослых и молодняк). Для определения численности барсука средний размер семьи умножают на число нор с выводками. Отдельно подсчитывают одиночек и прохолоставших зверей, прибавляя их к общей численности (Иванова, 1965).

## ГЛАВА 3. ДИНАМИКА ПРОЦЕНТНОЙ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СТРУКТУРЫ

### 3.1. Динамика пространственной структуры белгородской популяции лисицы

В начале изучаемого периода лисица обитала на всей территории области и площадь ее популяционного ареала составляла 2 млн. 160 тыс. га. То есть она встречалась во всех административных районах области. Но в этот период происходили существенные изменения численности рассматриваемого вида, которые оказывали большое влияние на пространственную структуру белгородской популяции лисицы.

В первом периоде (1990-1995) изменения плотности во всех типах поселений имеет сходные тенденции: в первом типе поселений плотность населения хищника стабильна и находится в пределах 0,8-1,2 особи. Наиболее резкое изменение плотности населения лисицы в первый период наблюдается в III и IV типах поселений. Рассмотрим это более детально: начало второго периода характеризуется увеличением уровня плотности населения лисицы, а с 1998 г. по 2000 г. наблюдается уменьшение плотности населения этого вида.

В 2001 - 2005 гг. рассматриваемый параметр возрастает, но следует подчеркнуть, что в эти годы происходит резкое падение плотности, а именно в 2002 г., но уже через 3 года (2005 г.) плотность достигает своего пика. Начало последнего периода характеризуется депрессией численности лисицы. С 2005 г. плотность вида уменьшается в 2,3 раза, а последующие 4 года наблюдается положительная динамика изменения этого популяционного параметра.

В разных частях Белгородской области (ТПК) процессы, которые мы рассмотрели в целом на всей территории области, значительно отличались. Поэтому рассмотрим динамику пространственной структуры белгородской популяции лисицы в пределах территориально-природных комплексов. Как

видно из рис. 3.1., в 1990 г. площадь поселений I типа, где плотность населения составляла 0,9 особи на 1000 га, занимала примерно половину ареала белгородской популяции лисицы (46%). Площадь поселений II типа составляла 21% площади ареала белгородской популяции лисицы. Почти то же, можно сказать и о площади поселений III типа (27%), где плотность населения (3,9 особи) по сравнению с поселениями II типа увеличилась почти вдвое.

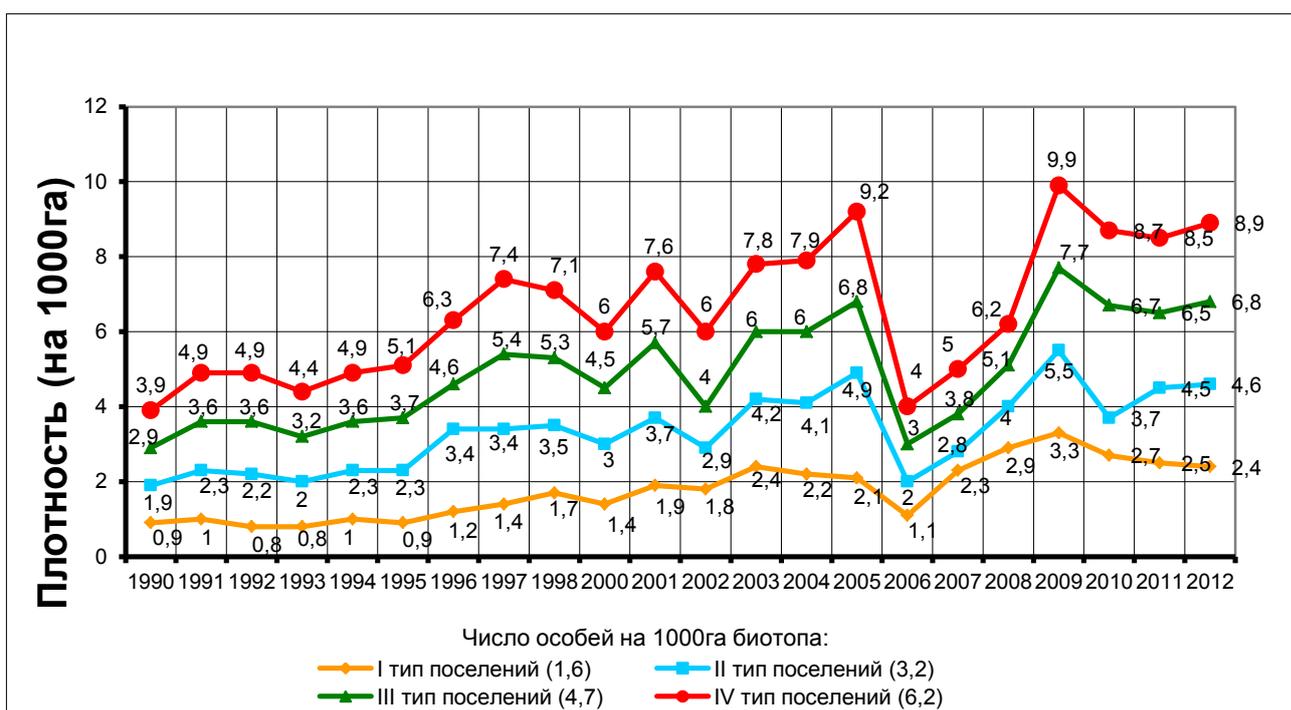


Рис. 3.1. Динамика пространственной структуры лисицы обыкновенной в Белгородской области

Как видно из рис. 3.2., наибольшая плотность населения лисицы в области в 2000 г. наблюдалась в Новооскольском и Волоконовском районах, где на 1000 га биотопа обитало 6 особей этого вида. Несколько меньшая плотность (4,5 особи) была зарегистрирована как в западных (Ракитянский, Грайворонский, и Краснояружский районы), так и в юго-восточных районах области (Вейлелевский, Ровеньской, Валуйский, районы).

В 2001 г. в связи с увеличением численности вида в области, немного изменились и классы плотности населения лисицы. Если в предыдущем году

административные районы, отнесенные к первому классу плотности, где плотность населения лисицы составляла 1,4 особи, то в 2001 г. она увеличилась до 1,9 особи/1000 га биотопа. В результате этого изменилась и пространственная структура белгородской популяции лисицы. По-прежнему, как и в предыдущем году, довольно высокая плотность наблюдалась на западе и юго-востоке области. В большинстве других административных районов области она остается низкой (1,9 особи).

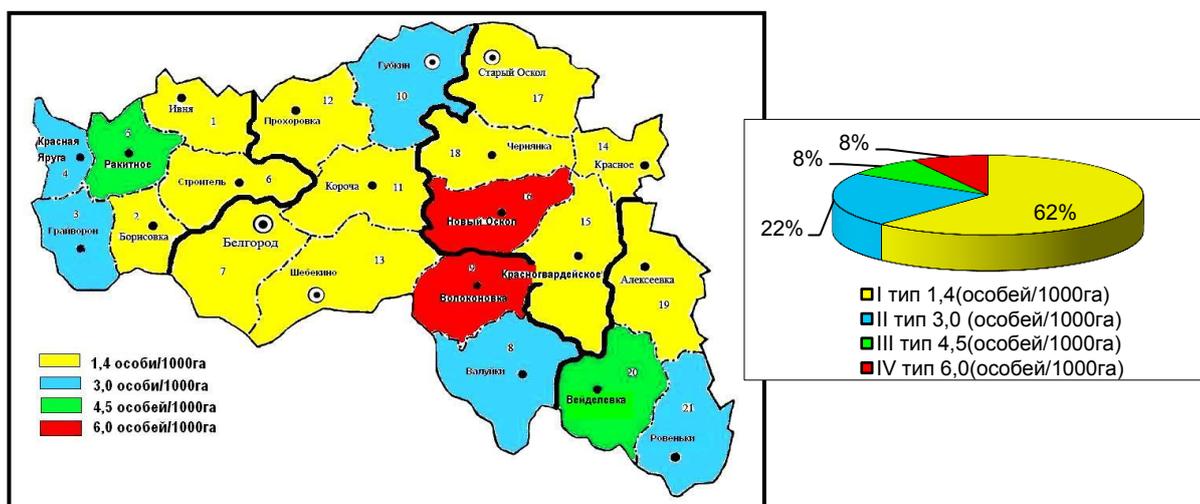


Рис. 3.2. Пространственная структура белгородской популяции лисицы в 2000 г.

В 2010 г. доля первого типа территории уменьшилась и составила 25%, средняя плотность населения лисицы составила 2,7 особи/1000 га. Площадь второго типа территории составила 31%. Значительно возросла площадь третьего типа поселений и составила 28%, а площадь четвертого типа территории составила 16%, с плотностью населения 8,7 особи/1000 га (рис.3.3).

В 2011 г. доля каждого типа территории существенно изменилась, это связано с уменьшением численности лисицы. Возросла доля первого типа территории, она составила 59%, что больше половины области. Плотность населения здесь составила 2,5 особи/1000 га. Соответственно доля всех

остальных типов территорий сократилась: на второй тип пришлось 24%, на третий 6%, а на четвертый 11% (рис.3.3).

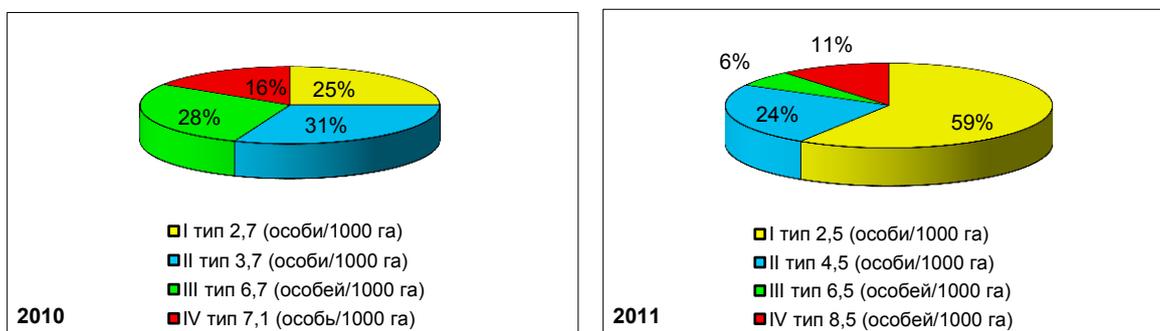


Рис. 3.3. Пространственная структура белгородской популяции лисицы в 2010 г. и 2011 г.

В 2012 г. численность лисицы по сравнению с предыдущим годом возросла, но на уровне плотности населения это существенно не отразилось, хотя соотношение типов территории несколько изменилось. Доля первого и второго типа была практически одинакова и составила 43 и 41% соответственно. На долю третьего типа пришлось 10%, что больше чем в предыдущем году, а на долю четвертого типа пришлось 6%, следовательно, площадь этого типа территории сократилась.

### 3.2. Динамика пространственной структуры белгородской популяции зайца-русака

В первом периоде (2000-2004 гг.) динамика плотности во всех типах поселений сходный характер. В первом типе поселений плотность населения зайца относительно стабильна и находится в пределах (5,6-6,3 особей/1000 га). Во II и III типах поселений также не наблюдается очень резких различий в плотности, во II типе она находилась в пределах 15,6-17,5 особей/1000 га, а в III типе – 10,1-12,0 особей/1000 га (рис. 3.4).

Второй период во всех типах поселений начался со значительного уменьшения населения зайца-русака на единицу площади. В I типе поселений плотность снизилась в 1,4 раза, во II типе поселений в 1,5 раза, в III типе, так же как и во II в 1,5 раза. На протяжении двух последующих лет существенных изменений рассматриваемого параметра не происходило.

С начала третьего периода (2007-2012 гг.) произошло постепенное увеличение плотности населения популяции зайца-русака, без значительных скачков, но с 2010 года до 2011 г. плотность несколько снизилась.

В целом на протяжении рассматриваемого периода (2000-2012 гг.) динамика пространственной структуры имеет положительную тенденцию.

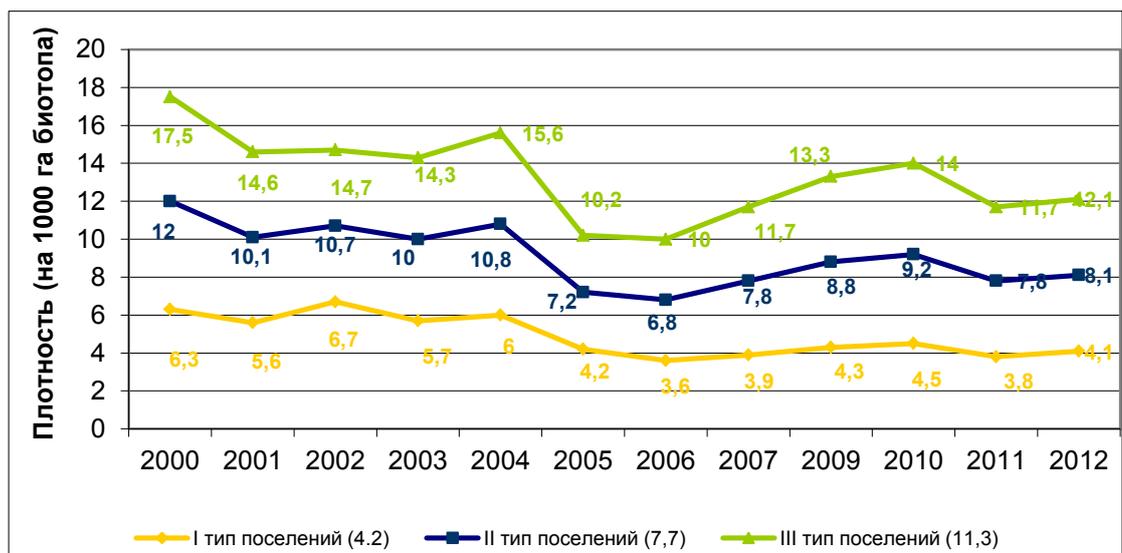


Рис. 3.4. Динамика плотности популяции зайца-русака на территории Белгородской области

В различных ТПК Белгородской области процессы, которые рассматривались ранее в целом по области, значительно отличались.

В 2000 г. площадь поселений I типа занимала больше половины ареала белгородской популяции зайца-русака (58%). Площадь поселений II типа куда составила 594 тыс. га (26%). Наименьшая площадь приходится на III тип

поселений – 16% от площади области. В 2001 году на территории области обитало 22636 зайцев. 53%, т.е. 1134 тыс.га занимала территория поселений II типа, на втором месте по площади поселения I типа – 594 тыс. га, или 27%. Немного меньше приходится на поселения III типа – 20 %, или 432 тыс.га, где плотность населения составляла 14,6 особей/1000 га (рис.3.5).

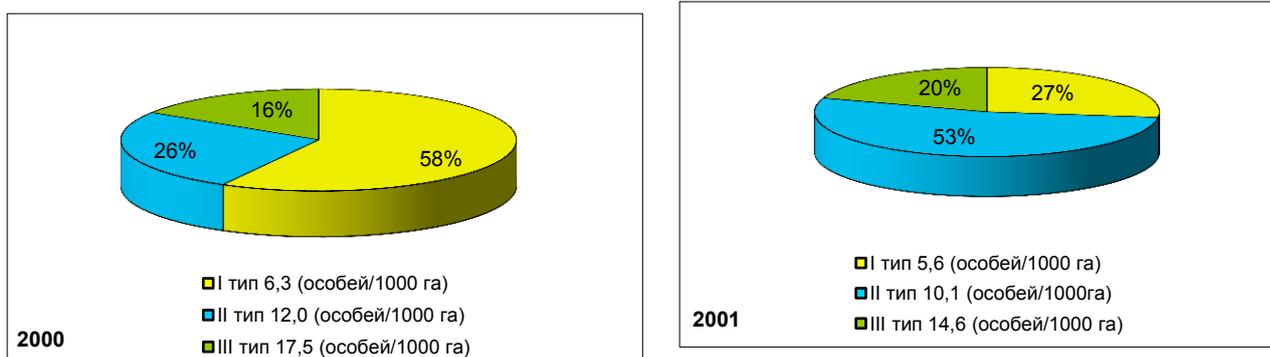


Рис. 3.5. Пространственная структура белгородской популяции зайца-русака в 2000 г., 2001 г.

В 2011 г. доля II типа поселений продолжала увеличиваться и составила 46%, или 990 тыс. га, что немного больше, чем занимала территория с I типом поселений (45%, или 972 тыс. га) с плотностью населения 3,8 особей/1000 га. А площадь III типа поселений составила 198 тыс. га (рис.3.6).

В 2012 г. лидирующую позицию занимали поселения I типа 58%, хотя в рассматриваемом году она представлена другими административными районами. 35% от территории области приходилось на административные районы II типа поселений, 7 % территории приходилось на поселения III типа (рис. 3.7).

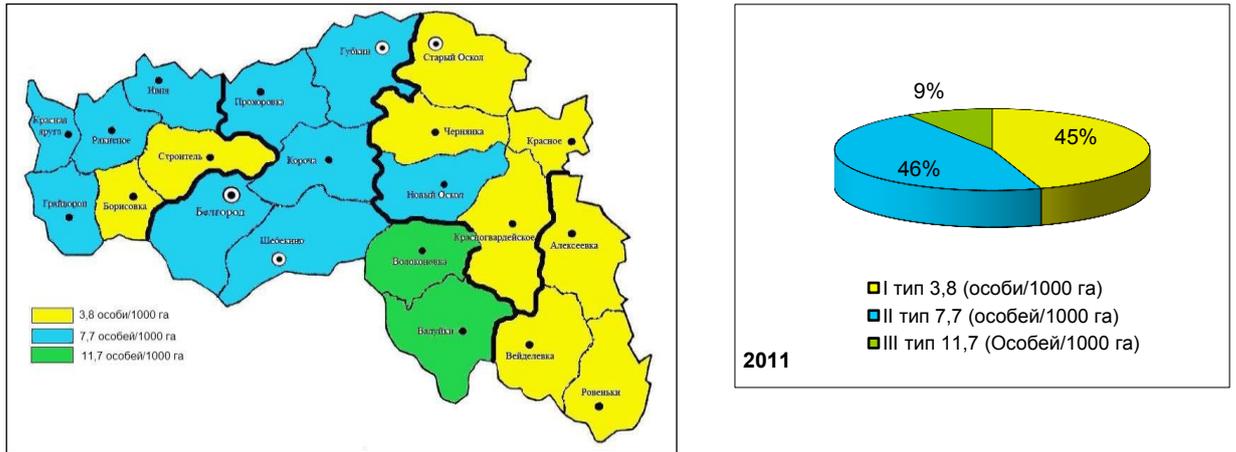


Рис. 3.6. Пространственная структура белгородской популяции зайца-русака в 2011 г.

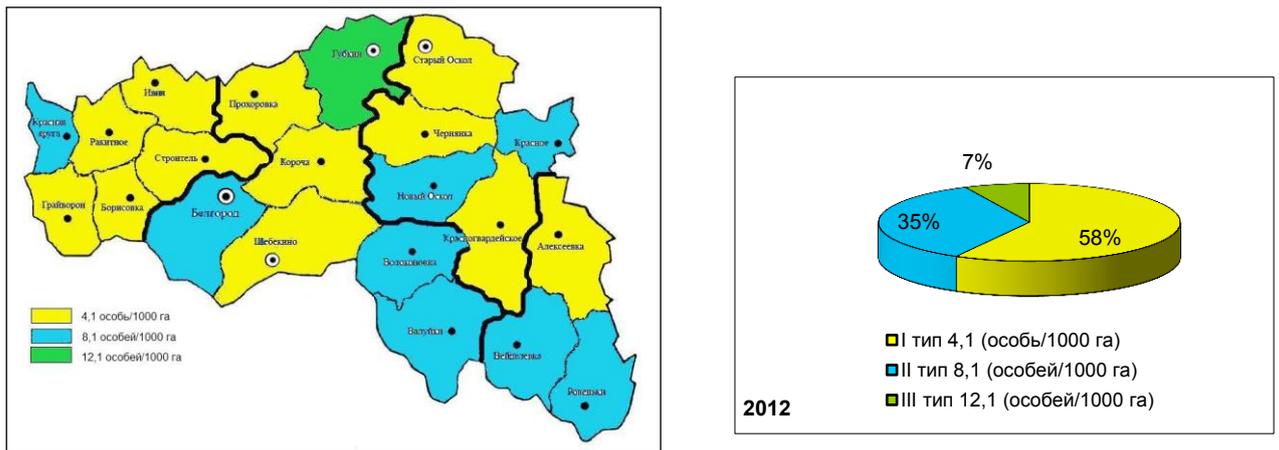


Рис. 3.7 Пространственная структура белгородской популяции зайца-русака в 2012 г.

### 3.3 Динамика пространственной структуры белгородской популяции европейского барсука

В целом динамика пространственной структуры за рассматриваемый период в каждом типе поселений имеет схожий характер (рис. 3.8). Самые максимальные значения плотности в каждом из них приходятся на 2000 г. Минимальные значения плотности наблюдается в 2006 г.

Так, во всех трех типах поселений барсука в Белгородской области можно выделить два периода: с 2000 по 2005 гг. и 2007 по 2012 гг. В 2006 г. во всех рассматриваемых поселениях происходит резкий спад численности.

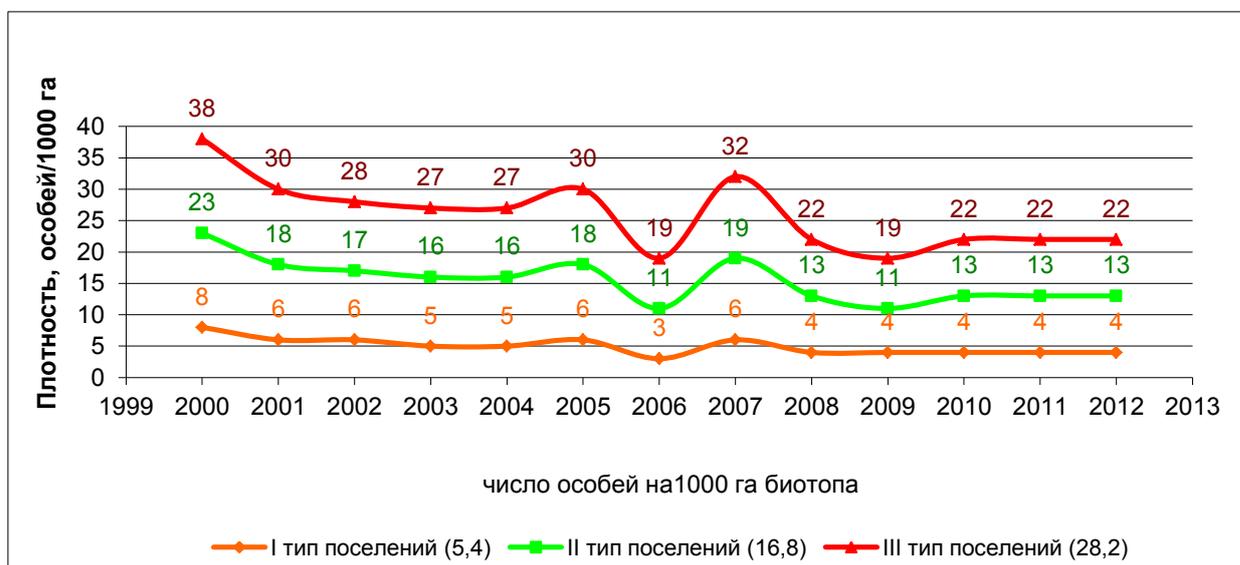


Рис. 3.8. Динамика пространственной структуры барсука в Белгородской области

В первом периоде с 2000 по 2001 гг. плотность населения барсука во всех типах поселений снижается в 1,3 раз. С 2001 по 2005 гг. плотность населения хищника практически не изменяется (5-6 особей/1000 га в I типе поселений, 16-18 особей/1000 га во II типе поселений, 27-23 особей/1000 га в III типе поселений), что говорит о стабильности каждого поселения.

В целом на протяжении рассматриваемого периода динамика пространственной структуры барсука в Белгородской области имеет отрицательную динамику. Площадь пригодных для обитания барсука биотопов в 2000 г. составляла 295,2 тыс. га. В 2000 г. площадь поселений I типа, где плотность населения барсука составляла 8 особей/1000 га, занимала значительную часть ареала белгородской популяции барсука (88%). Площадь поселений II типа, куда вошли административные районы с плотностью населения 23 особи/1000 га, составила 28,7 тыс. га (10%). Наименьшая площадь приходится на III тип поселений – 2% от площади области.

В 2001 году на территории области обитало 2677 барсуков. 91%, т.е. 269,9 тыс. га занимала территория поселений I типа, на втором месте по площади поселения III типа – 16,1 тыс. га, или 6%. Немногоим меньше приходится на поселения II типа – 3 %, или 9,2 тыс. га, где плотность населения составляла 18 особей/1000 га (рис. 3.9).

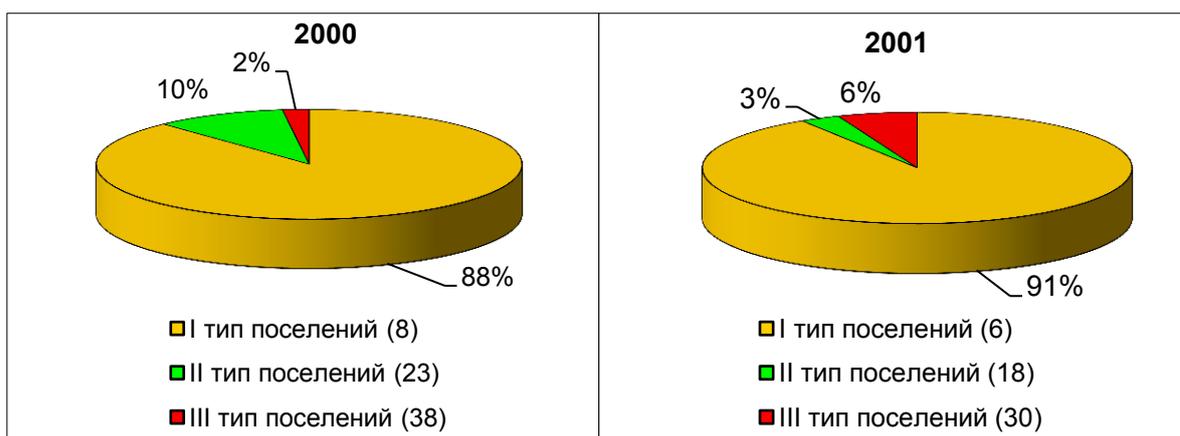


Рис.3.9 Динамика пространственной структуры белгородской популяции барсука в период 2000-2001 гг.

В 2010 г. площадь I типа поселений сократилась и составила 61%, или 184,6 тыс. га, плотность изменилась - 4 особи/1000 га. 27% занимали административные районы II типа поселений (13 особей/1000 га), а III типа 12% от общей площади ареала с плотностью населения 22 особи/1000 га (рис.3.10).

Плотность населения барсука в поселениях всех трех типов осталась такой же. Как и в предыдущие два года. В 2011 г. доля территорий I типа поселений барсука составила 64%, что несколько больше, чем в 2010 г. Доля II типа поселений продолжала увеличиваться и составила 33%, или 100,1 тыс. га. А площадь III типа поселений составила 10,3 (3%) тыс. га и была представлена Валуйским районом (рис.3.10).

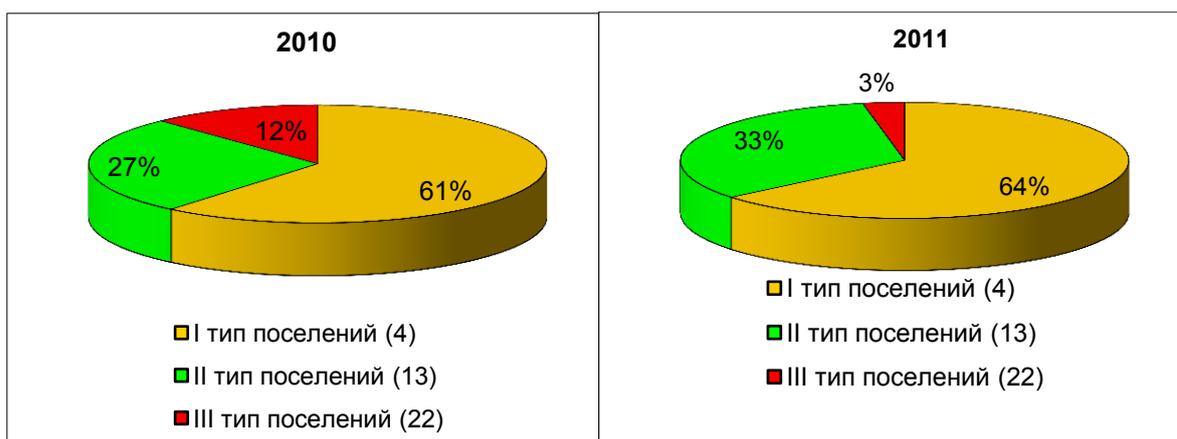


Рис.3.10. Динамика пространственной структуры белгородской популяции барсука в период 2010-2011 гг.

Таким образом, видно, что в рассматриваемый период территория I типа поселений занимает большую площадь биотопов, характерных для барсука. На порядок меньше территория II типа поселений, которая в разные годы формируется территорией разных административных районов. Территория III типа поселений барсука в разные годы формируется в основном Валуйскими Ивнянским районами, где численность, а соответственно и плотность барсука выше, чем в других административных районах области.

### 3.4 Динамика пространственной структуры белгородской популяции енотовидной собаки

В начале рассматриваемого периода енотовидная собака обитала на всей территории области и площадь ее популяционного ареала составляла 288,3 тыс. га. Но в рассматриваемый период происходили существенные изменения численности енотовидной собаки, которые оказывали большое влияние на пространственную структуру белгородской популяции хищника.

В общем, динамика пространственной структуры за рассматриваемый период в каждом типе поселений имеет сходный характер (рис. 3.11). Пики плотности в каждом из них приходятся на 2005 и 2007 гг. Наиболее

значительное снижение рассматриваемого параметра наблюдается в 2006 и 2012 гг.

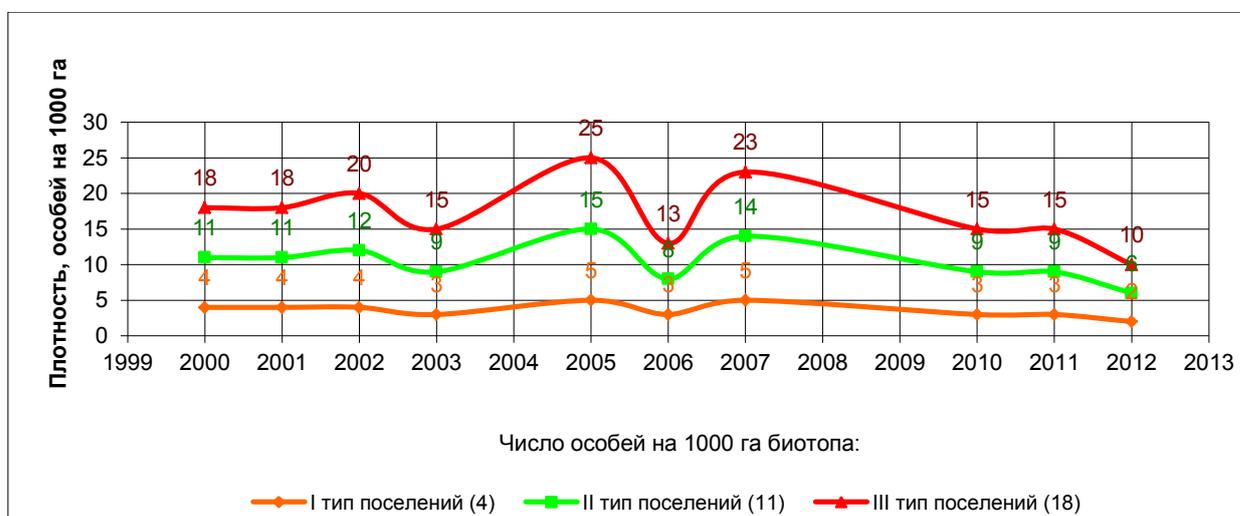


Рис. 3.11. Динамика пространственной структуры белгородской популяции енотовидной собаки в период 2000 – 2012 гг.

В 2000-2003 гг. во всех типах поселений плотность населения енотовидной собаки была стабильной. Увеличение плотности населения на 1000 га происходит в 2005 г. с последующим резким спадом почти в 2 раза. В 2007 г. плотность енотовидной собаки на единицу площади возрастает и достигает показателей 2005 г. В период с 2007 по 2012 гг. происходит значительное уменьшение плотности енотовидной собаки во всех типах поселений в 2,5 раза.

Площадь пригодных для обитания енотовидной собаки биотопов в 2000 г. составляла 288,3 тыс. га. В 2000 г. площадь поселений I типа, где плотность населения енотовидной собаки составляла 4 особи/1000 га, занимала значительную часть ареала белгородской популяции барсука (84%). Площадь поселений II типа, куда вошли административные районы с плотностью населения 11 особей/1000 га, составила 39,3 тыс. га (13%). Наименьшая площадь приходится на III тип поселений (18 особей/1000 га)– 3% от площади области (рис. 3.12).

В 2001 году численность енотовидной собаки на территории области составила 1302 особи, плотность населения не изменилась. 82% от общей площади пригодных для обитания енотовидной собаки биотопов занимала территория поселений I типа. На втором месте по площади поселения II типа – 28,8 тыс. га, или 11%. Меньше приходится на поселения III типа – 7 %, или 19,6 тыс. га (рис. 3.).

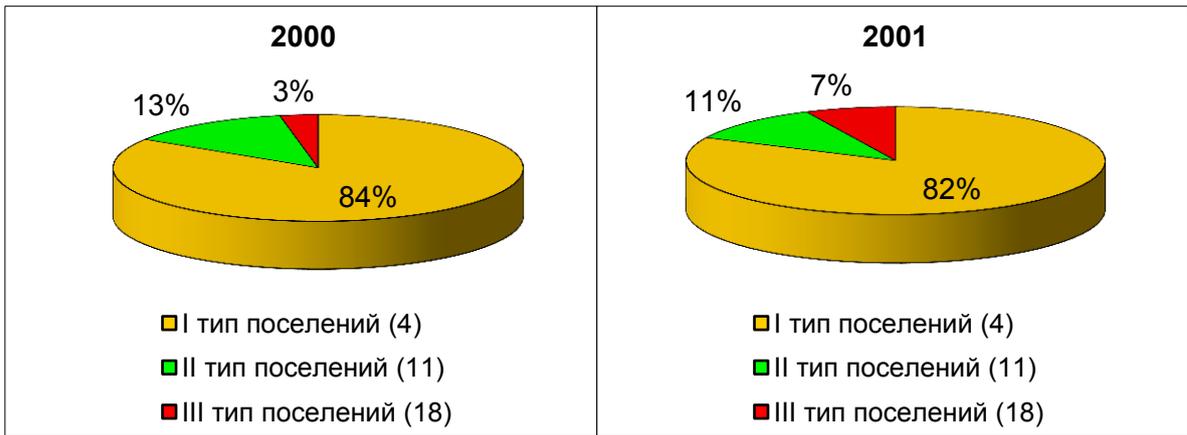


Рис. 3.12. Динамика пространственной структуры белгородской популяции енотовидной собаки в период 2000 – 2001 гг.

В 2011 г. пространственная структура белгородской популяции енотовидной собаки существенно не изменилась. I тип поселения уменьшился на 15% (рис.3.13).

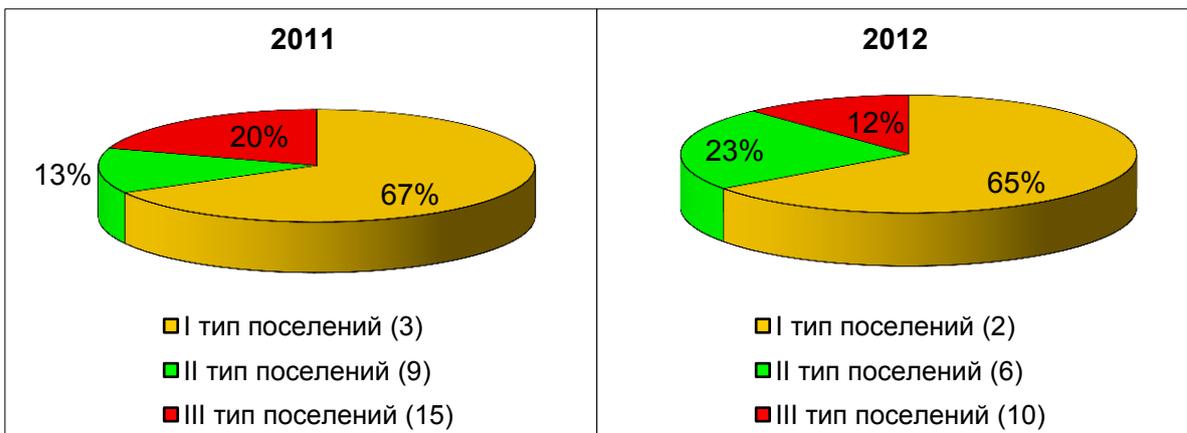


Рис. 3.13. Динамика пространственной структуры белгородской популяции енотовидной собаки в период 2011 – 2012 гг.

В тоже время несколько увеличилась доля поселений II и III типов. Доля территорий с высокой плотностью енотовидной собаки составила 20% и была представлена территориями Ивнянского, Грайворонского и Вейделевского районов. На долю территории II типа пришлось 13% от общей площади биотопов, характерных для этого хищника.

В 2012 г. численность енотовидной собаки в Белгородской области составила 364 особи. По-прежнему большая часть территории приходится на поселения I типа (2 особи/1000 га), доля которой составляет 65%. По сравнению с 2011 г. увеличивается площадь поселений II типа (6 особей/1000 га) до 23% (за счет территорий Ивнянского, Валуйского и Прохоровского районов). Доля территорий III типа поселений составила 12% (территории Грайворонского и Вейделевского районов) (рис. 3.13).

Таким образом, видно, что в рассматриваемый период территория I типа поселений занимает большую площадь биотопов, характерных для енотовидной собаки. На порядок меньше территория II типа поселений, которая в разные годы формируется территорией разных административных районов. Территорию III типа поселений енотовидной собаки в разные годы формируют в основном Валуйскими, Грайворонский, Прохоровский и Вейделевский административные районы.

### **3.5. Динамика пространственной структуры сурка-байбака в Белгородской области**

На протяжении рассматриваемого периода (2000 – 2012 гг.) значительные колебания плотности населения отмечались только в III типе поселений с высокой плотностью сурка (11,2 – 22,2 особей/100 га). Плотность населения сурка в поселениях II типа характеризуется существенными колебаниями плотности в разные годы (5 – 11,1 особей/100 га). Наиболее стабильны поселения I типа (1,6 – 3,7 особей/100 га) (рис.3.14).



Рис. 3.14. Динамика пространственной структуры сурка в Белгородской области в период 2000-2012 гг.

В поселениях I типа на протяжении рассматриваемого периода плотность населения сурка оставалась стабильной. Только в 2010 г. отмечается небольшое ее увеличение, что связано с общим увеличением поголовья сурка в этот период. Поселения сурка I типа характерны для административных районов с небольшими площадями типичных для этого вида угодий (районы Западного и часть районов Центрального и Северо-Восточного ТПК).

Более заметные колебания плотности населения сурка отмечаются в поселениях II типа. Так, максимальная плотность сурка также отмечается в 2010 и 2011 гг. (11,1 и 10,7 особей/100 га), в остальные годы составляет порядка 5-9 особей/100 га. В целом динамику пространственной структуры II типа поселений сурка можно охарактеризовать как стабильную.

Большие колебания плотности рассматриваемого вида отмечаются в поселениях III типа. Так, максимальная плотность сурка была отмечена в 2001 г., когда большая часть поголовья концентрировалась на территориях

Валуйского и Волоконовского административных районах. Далее до 2007 г. плотность населения сурка в поселениях III типа существенно снижается (до 11,1 особей/100 га), что связано с освоением этим видом новых территорий (естественное и искусственное расселение). С 2008 г. плотность поселений сурка III типа опять начинает увеличиваться (17,1-18,5 особей/100 га) на фоне общего увеличения поголовья этого вида в области. К 2012 г. как и в поселениях I и II типов плотность сурка несколько уменьшается.

В целом за рассматриваемый период во всех типах поселений плотность сурка к концу периода увеличивается по сравнению с началом (2000 г.), что говорит о положительной динамике пространственной структуры сурка-байбака в Белгородской области.

В 2000 году площадь популяционного ареала сурка составляла 412 тыс. га. Его не было в Борисовском, Краснояружском, Грайворонском, и Ракитянском районах. Площадь поселений I типа, где плотность была 1,9 особей/100 га, занимала 73% ареала белгородской популяции сурка. Площадь поселений II типа, куда вошли административные районы с плотностью населения 5 особей/100 га, составила 57,9 тыс. га (14%). Немного меньше площадь поселений III типа – 13% от площади свойственных виду угодий (территории Валуйского и Волоконовского районов).

В 2001 г. площадь ареала белгородской популяции сурка не изменилась и составила 412 тыс. га., но численность его по сравнению с предыдущим годом увеличилась в 1,2 раза. С 73 до 63% сократилась площадь территории первого типа с низкой плотностью населения. Вдвое (с 15 до 32%) увеличилась площадь административных районов отнесенных ко второй группе. Территория III типа поселений с высокой плотностью населения сурка (22,2 особей/100 га) составила 21,4 тыс. га свойственных виду угодий. В 2001 году территория III типа была представлена только Волоконовским районом.

В 2010 г. большую часть территории занимают поселения сурка I типа с низкой плотностью населения (3,7 особей/100 га). Незначительная разница в занимаемой площади и между территориями II (11,1 особей/100 га) и III (18,5 особей/100 га) типа поселений сурка – 17 и 14% соответственно (рис.3.15).

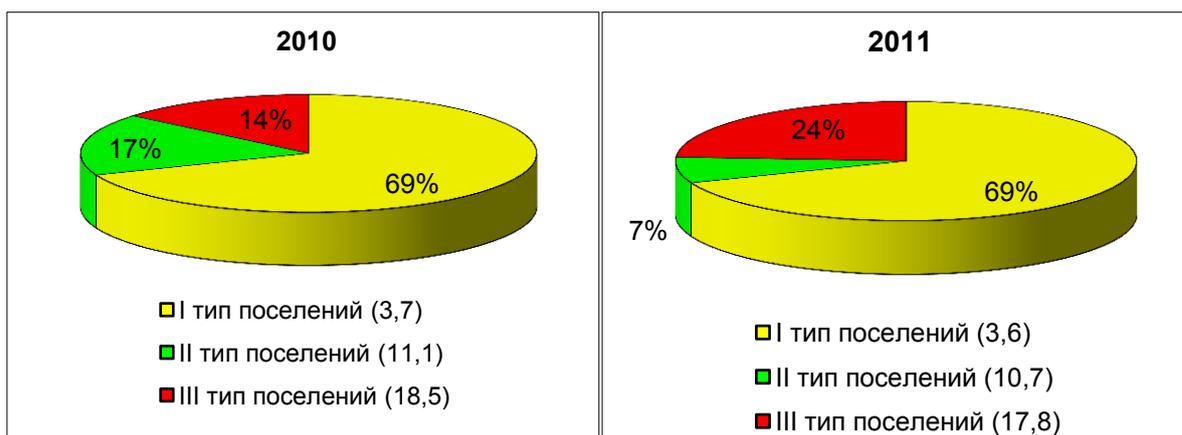


Рис.3.15. Пространственная структура белгородской популяции сурка в 2004-2011 гг.

В 2011 г. площадь территории первого типа остается прежней и составляет 290,5 тыс. га (69%). Тем не менее, по сравнению с предыдущим годом сокращается площадь поселений сурка II типа до 7% от общей площади пригодных для сурка биотопов, а площадь территории III (17,8 особей/100 га) типа увеличивается до 24% (территории Валуйского, Волоконовского и Ровенского районов) (рис. 3.15).

Таким образом, видно, что в рассматриваемый период территория I типа поселений занимает большую площадь биотопов, характерных для сурка. На порядок меньше территория II типа поселений, которая в разные годы формируется территорией разных административных районов. Территория III типа поселений сурка формируется в основном Валуйским, Волоконовским и Ровенским районами, где численность, а соответственно и плотность сурка выше, чем в других административных районах области.

## ГЛАВА 4. ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ ПОПУЛЯЦИЙ ПУШНЫХ ВИДОВ

### 4.1. Динамика численности лисицы обыкновенной

Лисица обыкновенная относится к многочисленным видам охотничьих животных на территории Белгородской области. Ее максимальная численность, была зафиксирована в последние 3 года рассматриваемого периода: в 2010 г. на территории Белгородской области обитало 10832 особи, 7617 особей в 2011 году и 7955 особей в 2012 году. За рассматриваемый период (2000-2012 гг.) численность хищника изменялась довольно существенно: по сравнению с 2000 г. в 2010 она увеличилась в 2,2 раза. С 2000 года начинается постепенное увеличение этого параметра. В 2006 году произошло уменьшение численности, она уменьшилась в 2 раза по сравнению с 2005 годом. Как видно из рис. 4.1., в самом начале периода происходит увеличение численности, а затем. Затем численность лисицы незначительно уменьшается, а с 2002 по 2005 год численность хищника растет и достигает 9 030 особей в 2005 году. В 2003 г. по сравнению с 2002 г. она увеличилась почти в 1,5 раза и примерно на этом уровне остается и в 2004 г, а на следующий год она увеличивается до 9 тысяч. Следует отметить, что за пять лет численность ее увеличилась в 2 раза. В 2006 г. численность резко упала. Но с этого, же года динамика численности принимает положительную направленность, и численность хищника стремительно увеличивается вплоть до 2012 года и составила максимальное значение – 10832 особи. В 2011 году численность лисицы снижается в 1,4 раза или на 30% и составила 7617 особей. В следующем году численность незначительно увеличивается (7955 особей). Такое резкое снижение численности популяции лисицы можно связать с решением Охотрыбнадзора Белгородской области о регулировании численности лисицы, при котором охотпользователям дополнительно выдавались разрешения на добычу лисицы вне сезона охоты.

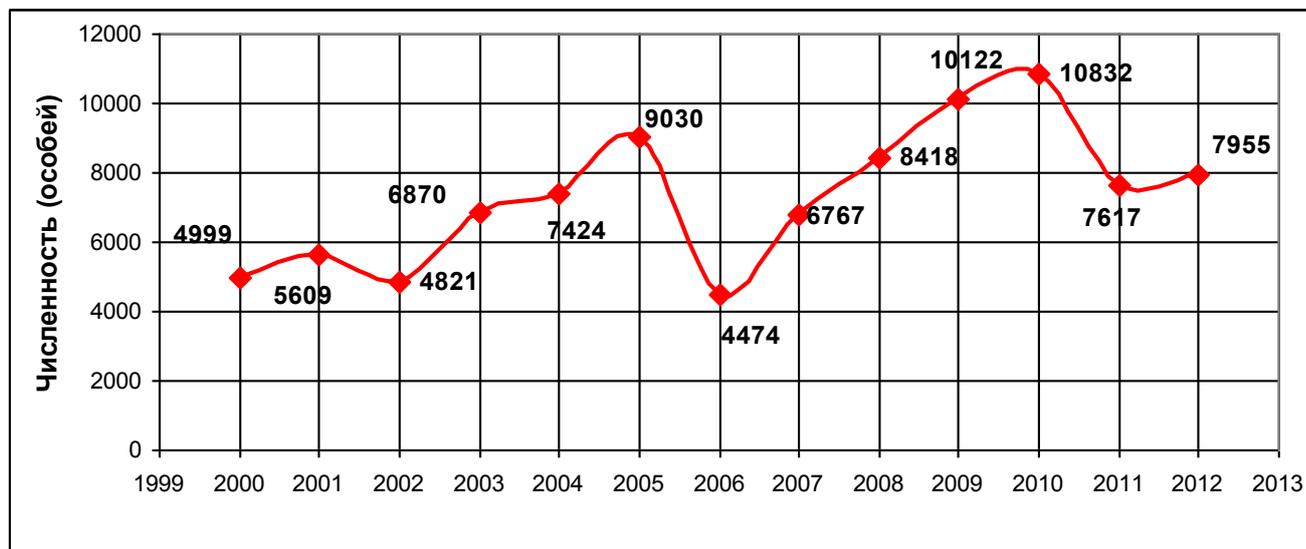


Рис. 4.1. Динамика численности лисицы обыкновенной в Белгородской области в 2000-2012 гг.

Из изложенного выше можно сделать вывод, что динамика численности лисицы имеет выраженный циклический характер, который в отдельные периоды может нарушаться.

В разных экологических районах тип динамики численности лисицы существенно отличался (рис. 4.2). Во всех экологических районах в основном прослеживается тенденция увеличения численности лисицы, но наиболее резким и скачкообразным изменением рассматриваемого параметра отличается Центральный ТПК, следует отметить, что Центральный ТПК является самым большим.

В Западном территориально-природном комплексе численность лисицы в среднем в 4 раза меньше, чем в центральной части области, здесь она находилась в пределах 853-1 338 особей. Условно динамику численности в западном экологическом районе можно разделить на три периода. Первый период характеризуется стабильной численностью. Второй и третий период имеют сходные тенденции в изменении рассматриваемого параметра. Как и во втором, так и в третьем периоде численность сначала возрастает, а затем постепенно снижается, при этом резких скачков не наблюдается. В целом

Западный ТПК характеризуется наиболее низкой численностью зверя, по сравнению со всеми остальными экологическими районами.

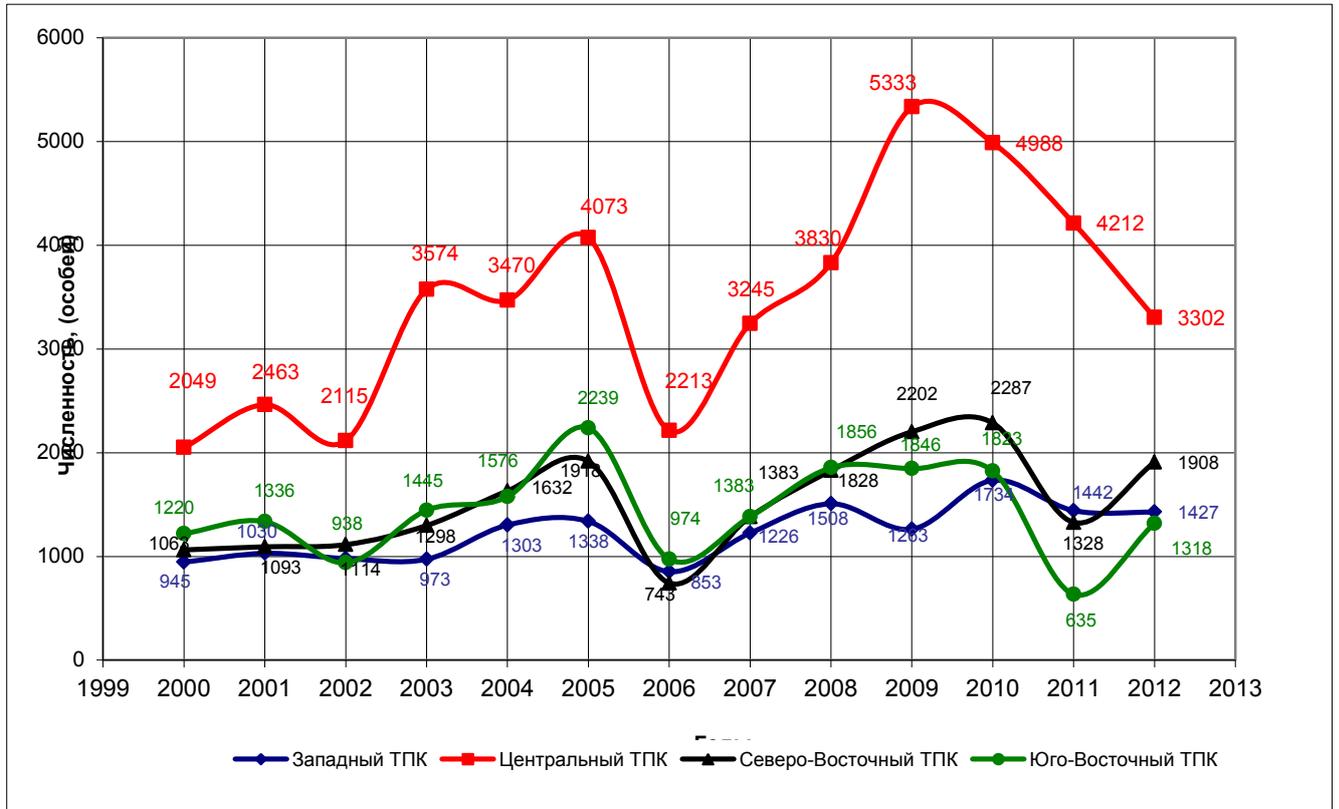


Рис. 4.2. Динамика численности лисицы обыкновенной в Белгородской области в 2000-2012 гг.

В Северо-Восточном территориально-природном в целом прослеживается циклический характер динамики численности, как и в Северо-Восточном, так и в Западном ТПК.

Для юго-восточного ТПК характерно более высокий уровень численности хищника, чем в ранее рассмотренных территориально-природных комплексах. В начале периода численность лисицы увеличивается, потом несколько снижается. Далее численность популяции лисицы увеличивалась до конца рассматриваемого периода и насчитывала 1318 особей.

Тип динамики численности в Центральном ТПК очень сходен с динамикой численности на юго-востоке, но он отличается более высоким уровнем численности.

Из изложенного выше видно, что тип динамики численности в рассматриваемых экологических районах сходен, но он отличается уровнем численности хищника и характером выраженности скачков рассматриваемого параметра. Но в Центральном и Юго-Восточном ТПК, которые существенно отличаются по площади, падения и подъемы численности более выражены, чем в Северо-восточном и Западном ТПК.

Рассмотрим долю каждого административного района в формировании белгородской популяции лисицы. В 2000 г. в Белгородской области было учтено 5 277 особей лисицы. Наибольший вклад в формирование белгородской популяции лисицы в этом году внесли следующие районы: Волоконовский, здесь обитало 676 особей лисицы, что составило 13% от общей численности этого хищника; Новооскольский, здесь было учтено 614 лисиц, это примерно 12% от всей численности; немного меньше лисиц насчитывалось в Вейделевском районе – 564 особи (11%) (рис.4.1.3).



Рис. 4.3. Численность лисицы в Белгородской области в 2000 г.

В 2001 году численность лисицы в области увеличилась и составила 5 922 особи. Как и в предыдущем году, лидирующие позиции в формировании белгородской популяции лисицы заняли Волоконовский, Новооскольский, Вейделевский и Ровеньской районы (рис. 4.4), но их соотношение их долей несколько изменилось. В Волоконовском районе учтено 15% от общей численности лисицы. В Новооскольском районе, по сравнению с прошлым годом, численность лисицы уменьшилась и доля в формировании белгородской популяции лисицы уменьшилась до 9%. В Вейделевском и Ровеньском районах численность увеличилась, а доля их вклада в формирование популяции лисицы не изменилась: 11 и 8% соответственно.



Рис. 4.4. Численность лисицы в Белгородской области в 2001 г.

В 2011 году тройку лидеров возглавляет Корочанский район, он внес наибольший вклад в формирование популяции лисицы, на его долю пришлось 14%, здесь было учтено 1 039 лисиц. На втором месте Шебекинский район на его долю пришлось 11%. Третье место занимают Валуйский и Губкинский с долей в 8% (рис. 4.5).



Рис. 4.5. Численность лисицы в Белгородской области в 2011 г.

В 2012 году ситуация несколько изменилась по сравнению с предыдущим годом. По-прежнему на первом месте Корочанский район, на его долю пришлось 10% численности лисиц. На втором месте Шебекинский и Вейделевский районы на их долю пришлось 8%. Третье место делят Валуйский и Губкинский и Красногвардейский районы с долей в 8%. Наименьший вклад внесли Ивнянский, Борисовский районы с долей в 1% (рис. 4.6).

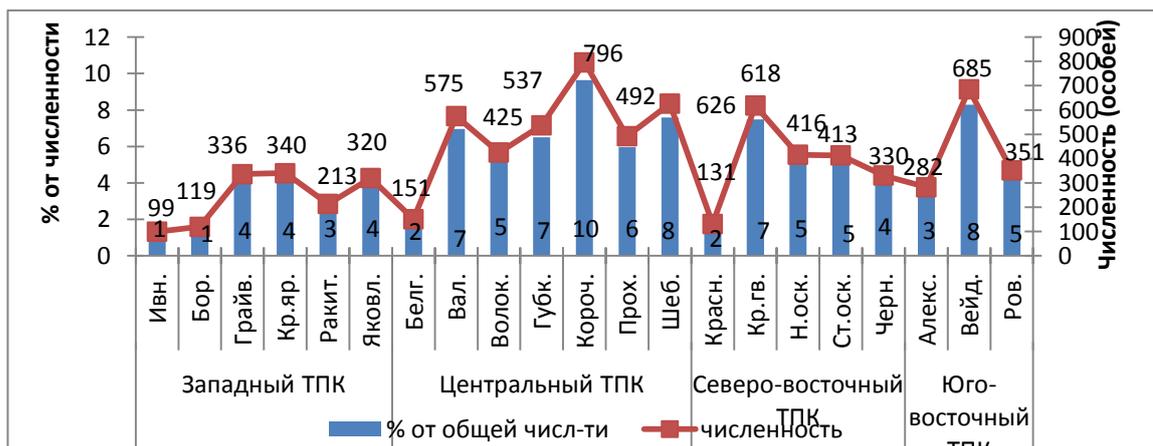


Рис. 4.6. Численность лисицы в Белгородской области в 2012 г.

Из выше изложенного следует, что на протяжении двенадцати лет в формировании белгородской популяции лисицы принимают одни и те же лидирующие районы (Волоконовский, Валуйский, Вейделевский и

Ровеньский). В отдельные годы соотношение между ними меняется, и включаются в группу лидеров другие районы, например, Шебекинский, Новооскольский, Губкинский. Районы Западного ТПК на протяжении рассматриваемого периода играют незначительную роль в формировании популяции лисицы, на их долю приходится от 2 до 4%. Так же можно проследить положительную динамику численности в этих районах: с каждым последующим годом численность лисицы на территории Западного экологического района незначительно увеличивается.

#### 4.2. Динамика численности зайца-русака

Рассмотрим динамику численности зайца в целом по Белгородской области за 2000-2012 гг.(рис.4.7).

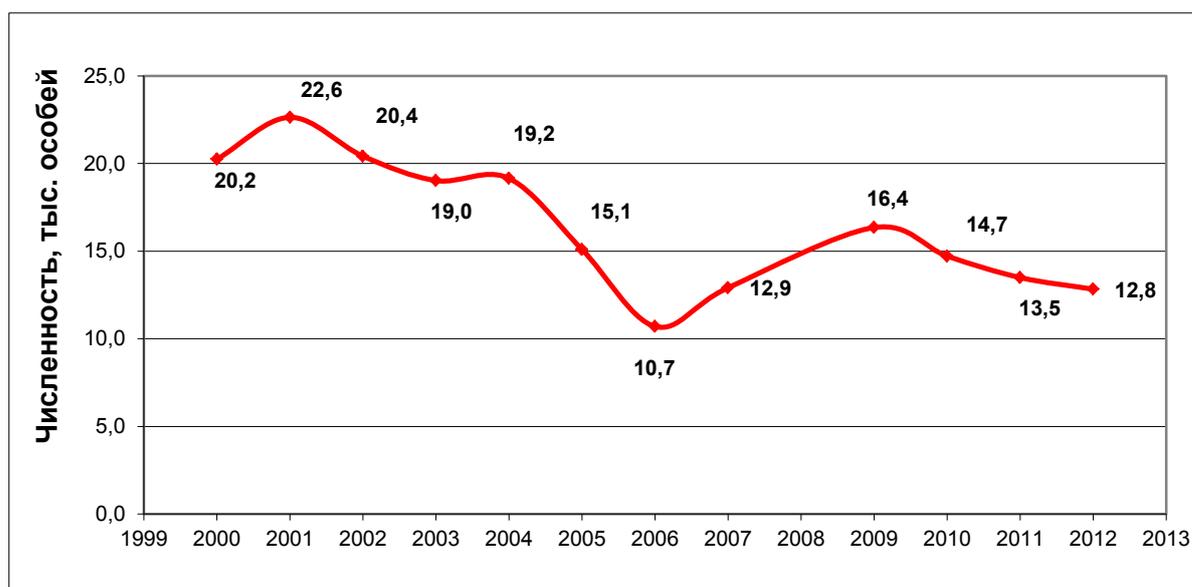


Рис. 4.7. Динамика численности зайца-русака в Белгородской области в 2000-2012 гг.

В целом она сходна с таковой с Центральным территориальным комплексом (так как он самый большой по площади и в нем больше отражаются обще областные тенденции). В самом начале периода

происходит увеличение численности с 20,2 тыс. особей до 22,6 тыс. особей. А затем численность рассматриваемого вида резко снизилась и составила в 2006 г. 10,7 тыс. особей на протяжении последующих двух-трех лет происходит восстановление численности зайца-русака и в 2009 г. она составила 16,4 тыс. особей. Но с этого же года наблюдается уменьшение этого популяционного параметра, но снижение не ниже уровня 2006 года, в 2012 году численность составила 12,8 тыс. особей.

Во всех экологических районах в основном прослеживается тенденция к снижению численности зайца-русака, но наиболее явно скачкообразное изменение численности наблюдается в Центральном ТПК (рис.4.8).

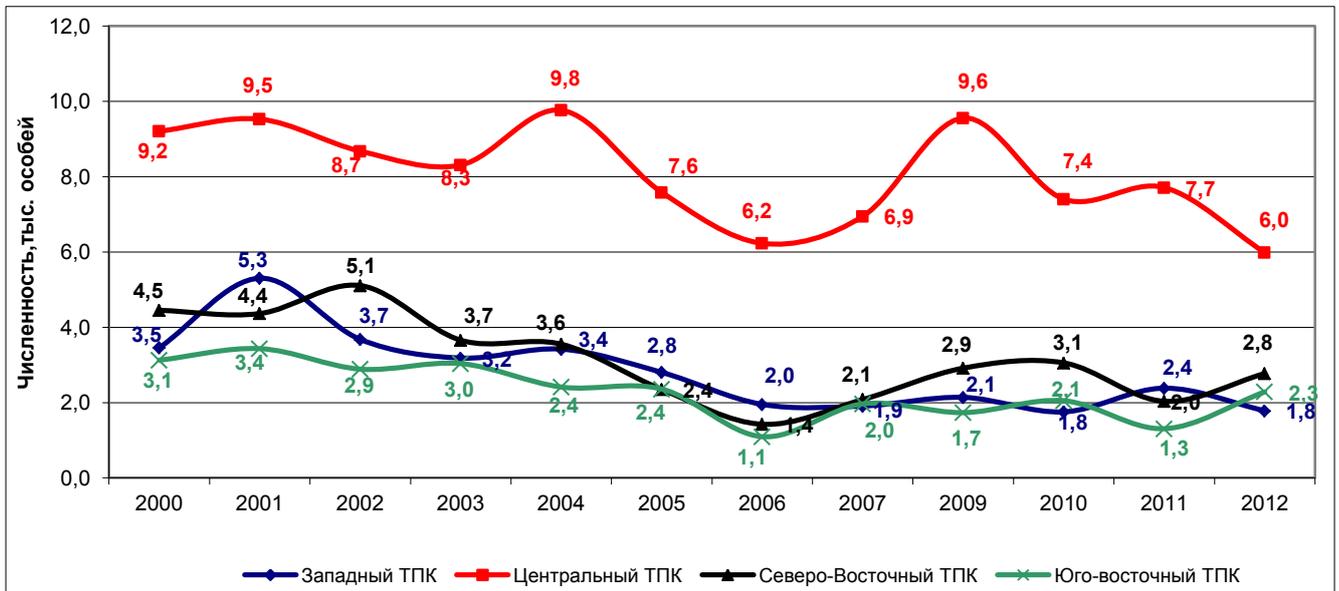


Рис. 4.8. Динамика численности зайца-русака в Белгородской области в 2000-2012 гг.

В Западном ТПК численности зайца-русака находилась в пределах 1,8-5,3 тыс. особей зайца, причем максимум численности зафиксирован в 2001 г. (5,3 тыс. особей), а минимум в 2010 г. и 2012 г. (1,8 тыс. особей). Первый период характеризуется небольшим увеличением численности в самом начале периода, затем некоторым снижением этого параметра, а в самом конце периода наблюдался максимум численности. Третий период характеризуется

заметным снижением численности. По сравнению с началом периода в конце (2012 г.) она снизилась в 1,6 раз.

Центральный ТПК, как уже говорилось выше, самый большой по площади и включает в себя 7 районов. Здесь наиболее резко видны скачки численности. Так же как и в Западном ТПК выделяются три условных периода в динамике численности: 2000-2004 гг., 2004-2009 гг., 2007-2012 гг. Первый период характеризуется небольшим увеличением численности в самом начале периода см. рис., затем некоторым снижением этого параметра, а в самом конце периода наблюдался максимум численности – 9,8 тыс. особей, увеличение численности в 1,2 раза. Если взглянуть на кривую динамики численности зайца-русака в Центральном ТПК во втором периоде, то можно заметить, что она напоминает параболу с максимумом численности в 2004 г. и в 2009 г., а минимум в 2006 году (6,2 тыс. особей). Последний, третий период характеризуется заметным снижением численности. По сравнению с началом периода в конце (2012 г.) она снизилась в 1,6 раз.

Как и во всех выше рассматриваемых ТПК в Юго-восточном наблюдалась тенденция к снижению численности зайца-русака. Максимум численности зафиксирован в 2001 г. – 3,4 тыс. особей, а минимум в 2006 году – 1,1 тыс. особей. Из изложенного видно, что характер динамики численности зайца в рассматриваемых территориально-природных комплексах сходе, но отличается уровнем численности. Для всех ТПК характерно снижение рассматриваемого параметра в 2006 году и небольшой подъем численности в начале периода.

Рассмотрим вклад каждого административного района в формирование белгородской популяции зайца-русака.

В 2000 г. на территории Белгородской области обитало 20 246 особей зайцев. Наибольшей вклад в формирование белгородской популяции зайца в этом году внесли следующие районы (рис. 4.9): Новооскольский, где его численность была 2483 особи, что составило 12% от общей численности в области, Волоконовский, где обитало 2234 особи (11%) и Белгородский (10%).

Наименьший вклад внесли районы Западного ТПК: Ивнянский – 2%, Краснояружский - 1%, Яковлевский 2%. В Северо-восточном ТПК: Красненский 1%, Чернянский 2%.



Рис. 4.9. Численность зайца-русака в Белгородской области в 2000 г.

В 2001 г. ряд районов, внесших наибольший вклад, несколько изменился и пополнился: к числу этих районов относятся Ракитянский с численностью 2155 особей (10%), Волоконовский – 2174 особи (11%), Новооскольский (9%), так же по 9% приходится на Вейделевский и Шебекинский районы. Меньшую долю занимают следующие районы: Яковлевский 5%, Белгородский и Валуйский 7%, Красногвардейский и Ровенский - 6%, Губкинский и Прохоровский 6% и ряд других районов (рис. 4.10).



Рис. 4.10. Численность зайца-русака в Белгородской области в 2001 г.

В 2010 г. в области насчитывалось 14721 особь зайца. В рассматриваемом году лидирующие позиции в формировании белгородской популяции зайца-русака приходятся на Валуйский и Волоконовский районы по 12% (численность 1755 особей), а так же Шебекинский район 11%. Доля Белгородского района в этом году снизилась до 5%, с численностью 643 особи. Наименьший вклад внесли районы Западного ТПК, средний вклад внесли районы Северо-восточного ТПК и Юго-восточного ТПК (рис.4.11).

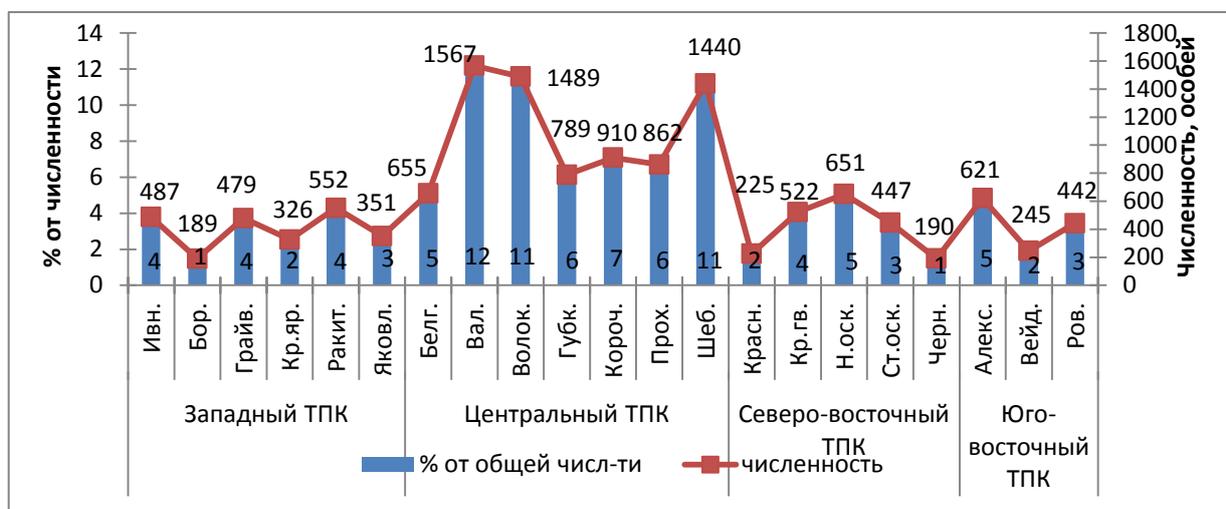


Рис. 4.11. Численность зайца-русака в Белгородской области в 2010 г.

В 2012 г. наибольший вклад внесли Губкинский 12%, с численностью 1523 особи, Валуйский и Волоконовский, с долей меньшей, чем в предыдущем году 8% с численностью 975 и 1061 особей соответственно. Среднюю позицию занимают Белгородский, Шебекинский, Новооскольский, Вейделевский и Ровеньский районы. Оставшаяся группа районов внесла наименьший вклад в формирование белгородской популяции зайца-русака (рис. 4.12).

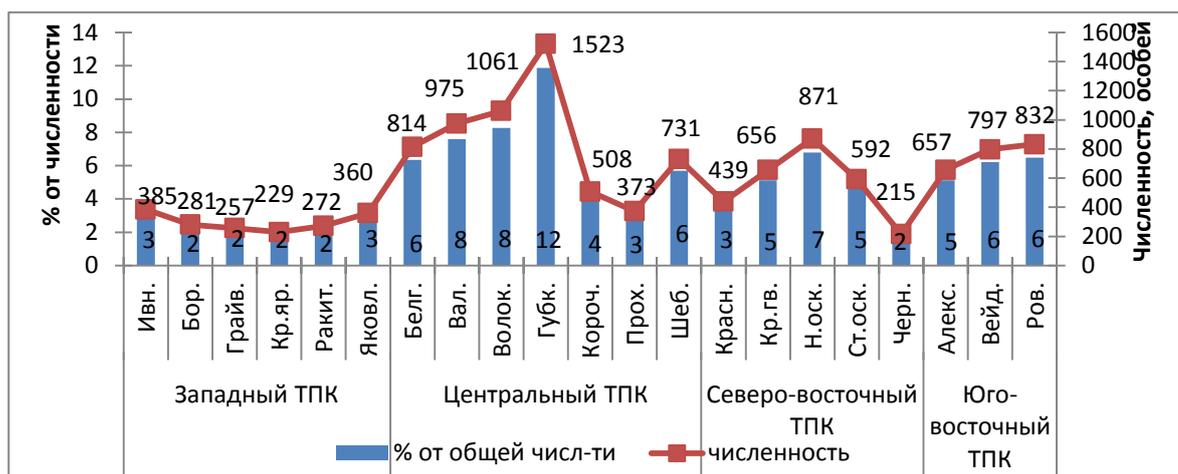


Рис. 4.12. Численность зайца-русака в Белгородской области в 2012 г.

В целом за весь рассматриваемый период наиболее существенный вклад в формирование белгородской популяции зайца-русака внесли одни и те же лидирующие административные районы (Белгородский, Валуйский, Волоконовский, Губкинский и Шебекинский), но с различной долей в разные годы.

На основании изучения 26-летней (1987-2012 гг.) динамики численности зайца-русака выявили 4 типов волн жизни:

1. Стабильная численность;
2. Относительно-стабильная численность;
3. Средний тип динамики;
4. Неустойчивая численность.

В целом по области первый тип динамики составляет 14%, второй – 23%, третий – 58%, четвертый – 5%. Видно, что большую часть области занимает территория со средним типом динамики.

В западном ТПК большую часть площади занимает территория со средним типом динамики -70%, территория со стабильной численностью занимает 30%. В центральном ТПК первый тип территории занимает 21%, второй тип территории 28%, третий тип территории больше всего – 37%, четвертый 14%. Северо-восточный ТПК представлен двумя типами территории с относительно стабильной численностью – 48%, со средним

типом динамики 52%. В Юго-восточном ТПК представлен лишь один тип территории со средним типом динамики численности. Таким образом, на территории области преобладает средний тип динамики численности зайца-русака.

### 4.3 Динамика численности европейского барсука в Белгородской области

Барсук является широко встречающимся видом охотничьих животных в Белгородской области. В рассматриваемый период максимальное значение численности было отмечено в 2000 г. и составило 2690 особей, минимальное – в 2012 году – 2137 особей (рис. 4.13).

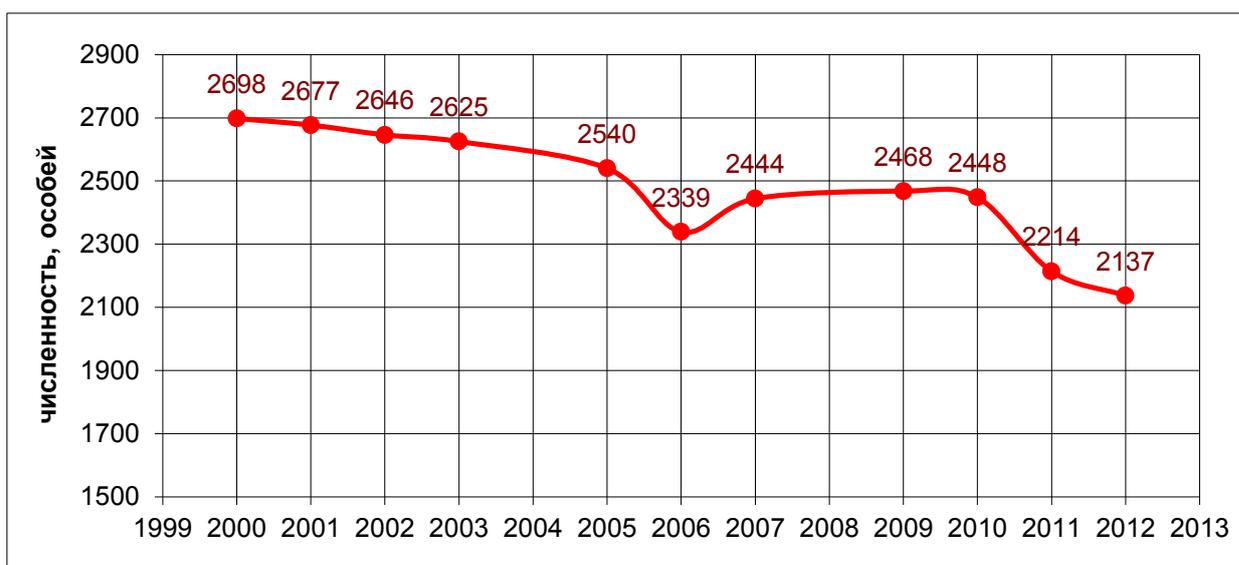


Рис. 4.13. Динамика численности барсука в Белгородской области в 2000-2012 гг.

На протяжении рассматриваемого периода отмечается постепенное снижение численности барсука в Белгородской области. Однако численность изменялась в пределах 2100 – 2700 особей, что говорит об относительной стабильности популяции вида на рассматриваемой территории.

В период с 2000 по 2006 гг. происходит снижение численности барсука в 2 раза: с 2698 по 2339 особей. При этом с 2000 по 2003 гг. этот параметр держится на постоянном уровне, т.е. численность оценивается как стабильная. С 2003 г. начинается ее заметное снижение.

В 2007 г. численность барсука в области увеличилась в 1 раз и составила 2444 особей. В последующие три года (2007 – 2010) численность барсука стабилизировалась и составила в среднем 2454 особей. С 2011 г. численность рассматриваемого вида в Белгородской области опять снижается в 2 раза (с 2448 до 2214 особей в 2011 г., 2137 – в 2011 г.).

Теперь рассмотрим, как изменялась численность этого хищника в рассматриваемый период на территории экологических районов области (рис. 4.14). Сразу нужно отметить, что во всех ТПК к 2012 г. происходит снижение численности барсука.

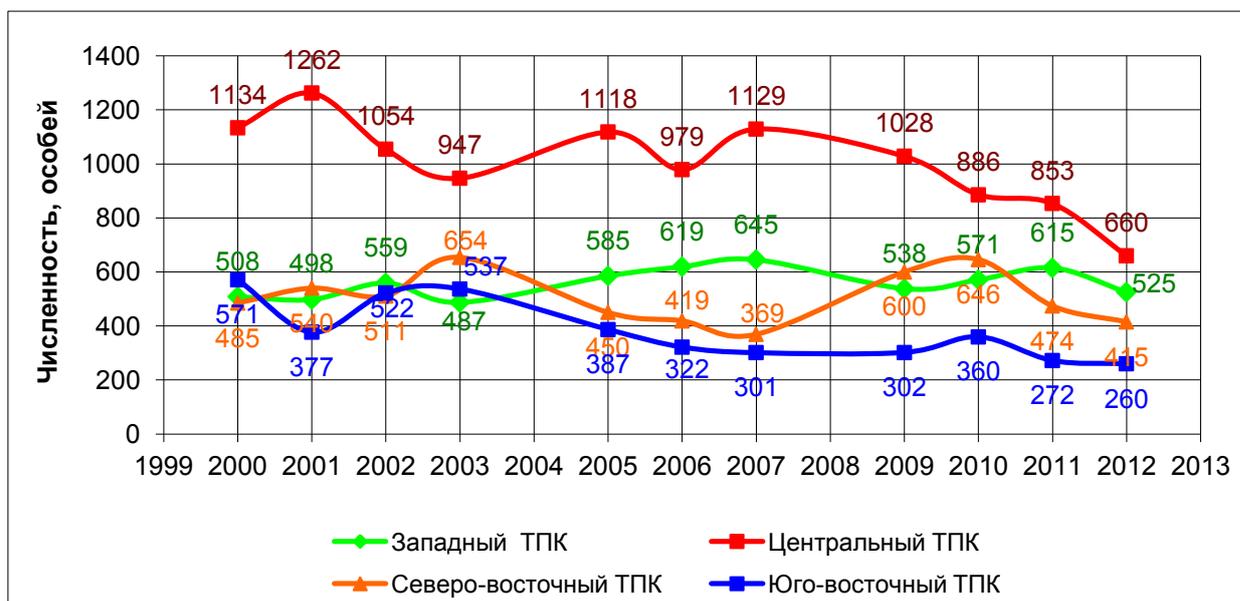


Рис. 4.14 Динамика численности барсука в ТПК Белгородской области

Наиболее высокая численность барсука наблюдалась в Центральном экологическом районе. Здесь же отмечаются и значительные ее колебания. Так, с 2000 по 2001 гг. численность барсука увеличилась в 1,1 раза и

составила 1262 особей. К 2003 г. численность значительно снижается (в 1,3 раза) и составляет уже 947 особей. Вслед за спадом численность барсука опять увеличивается до 1118 особей. В 2006 г. опять численность падает, а к 2007 г. возрастает. Таким образом, в период с 2000 по 2007 гг. численность барсука в Центральном ТПК характеризуется нестабильностью с резкими скачкообразными ее изменениями. С 2007 по 2012 гг. численность барсука начинает снижаться. К 2012 гг. этот показатель уменьшился в 1,7 раза и составил 660 особей. Небольшая стабильность численности отмечалась в 2010 и 2011 гг., составляя 853 – 886 особей.

В Западном ТПК минимальная численность барсука отмечается в 2003 г. – 487 особей, максимальная – в 2007 г. – 645 особей. Тем не менее, значительных колебаний численности барсука в этом экологическом районе не отмечалось. В период с 2000 по 2007 гг. наблюдается плавный рост численности (общее увеличение в 1,2 раза) с колебаниями от 487 до 645 особей.

С 2007 по 2009 гг. численность барсука несколько снижается (в 1,2 раза), затем к 2011 увеличивается до 615 особей. В 2012 г. опять отмечается падение численности. В целом численность барсука в этом ТПК держится на довольно стабильном уровне.

Численность барсука в Северо-Восточном экологическом районе примерно такая же, как и в Западном. Однако, как и в Центральном ТПК, численность барсука здесь нестабильна, характеризуется значительными скачками. В период 2000-2003 гг. отмечается увеличение поголовья барсука с 485 до 654 особей (в 1,3 раза). В течение следующих четырех лет (2003 – 2007 гг.) численность хищника падает с 654 до 369 особей (в 1,7 раз). С 2007 по 2010 гг. численность барсука опять увеличивается в 1,7 раза, а к 2012 г. вновь снижается до 415 особей.

В Юго-Восточном ТПК численность барсука самая низкая, что объясняется небольшой площадью угодий, пригодных для обитания рассматриваемого вида. Максимальная численность барсука отмечается в

2003 г. (522 особей), минимальная – в 2012 г. (260 особей). Колебания численности в общих чертах схожи с Северо-Восточным ТПК. Однако в период 2003 – 2012 гг. численность начинает плавно уменьшаться с незначительным ее подъемом в 2010 г.

Теперь рассмотрим, как изменялась численность барсука в разрезе административных районов в разные годы рассматриваемого периода. В 2000 г. численность барсука составила 2698 особей. Этот вид отсутствует только в Краснояружском районе. Наибольшая численность хищника отмечается в Валуйском, Губкинском, Вейделевском и Ровенском районах и составляет порядка 8-12% от общей численности этого вида в области. Наименьший вклад в формирование белгородской популяции барсука внесли Ивнянский, Грайворонский, Волоконовский, Красногвардейский и Новооскольский административные районы, их доля от общей численности составила 1-3%. В остальных районах области численность барсука составила порядка 4-7% от общей численности вида.

В 2001 г. группа лидирующих районов несколько меняется. Так, по-прежнему наибольший вклад в формирование белгородской популяции барсука вносят Валуйский и Губкинский районы (12% от общей численности), а также значительно увеличивается численность этого хищника в Староскольском районе (9% от общей численности). Возрастает численность хищника и в Шебекинском районе (с 116 до 231 особей). В то же время по сравнению с 2000 г. снижается численность барсука в Вейделевском районе до 6% от общей численности.

В 2010 г. ситуация значительно меняется. Ведущим районом остается Валуйский, доля которого составила 13%. В остальных районах области численность барсука несколько увеличивается. Так, в Ивнянском, Грайворонском, Волоконовском, Корочанском, Красненском, Красногвардейском, Новооскольском, Вейделевском, Ровенском районах доля от общей численности составила порядка 4-8%.

В 2011 году численность барсука в Белгородской области составила 2214 особей. Высокая численность барсука в этом году отмечалась на территории Ивнянского (243 особи) и Валуйского (283 особи) районов, доля которых составила 11 и 13% соответственно. Наименьшая численность барсука отмечена в Борисовском районе (29 особей). Значительное увеличение численности барсука происходит в Ивнянском районе: с 181 до 243 особей, т.е. на 4%. а резкое снижение численности барсука отмечается в Красногвардейском районе (с 182 до 82 особей). В остальных районах области ситуация существенно не изменяется.

К концу рассматриваемого периода, т.е. к 2012 г., численность барсука в области составила 2137 особей. Наибольший вклад в формирование белгородской популяции барсука вносит Ивнянский район, доля которого составляет 10%. В лидирующем же в предыдущие годы Валуйском районе происходит резкий спад численности в 9,4 раз (с 283 до 30 особей), что скорее всего связано с недоучетом. Самая низкая численность барсука по-прежнему остается в Борисовском районе – 28 особей.

#### **4.4 Динамика численности енотовидной собаки в Белгородской области.**

Енотовидная собака довольно редко встречающийся вид охотничьих животных на территории Белгородской области. По сведениям И.И. Барабаш-Никифорова (1957) енотовидная собака к 1940 году расселилась на территории Курской и смежных областей из Воронежского заповедника, где в 1936 году было выпущено 50 пар особей этого вида (Корсакова, 1974). В это же время Петровым О.В. (1986) отмечается появление этого вида на территории Белгородской области в учлесхозе «Лес на Ворскле» (сейчас это территория заповедника «Белогорье», Борисовский район). За последние 12 лет численность этого вида снизилась примерно в 4 раза – с 1354 до 364 особей и достигла уровня 70-80-х годов XX века (Корсакова, 1974). На

численность енотовидной собаки оказывает негативное влияние весеннее выжигание растительности в поймах рек и по берегам водоемов, так как уничтожаются основные места ее обитания (рис. 4.15).

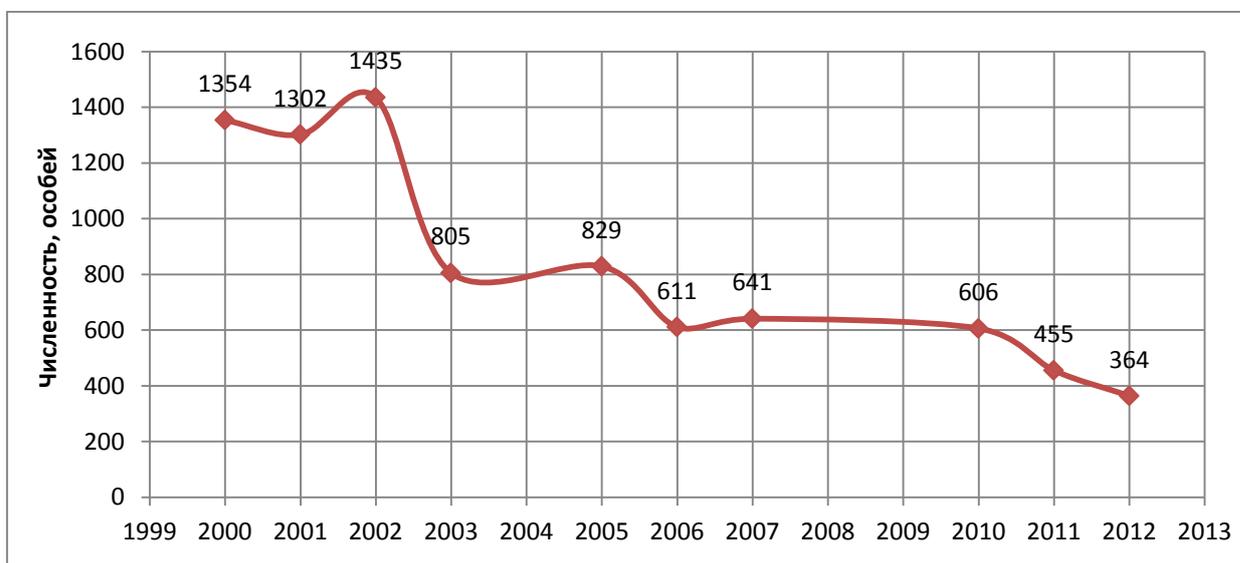


Рис. 4.15. Динамика численности енотовидной собаки в Белгородской области

Как видно из рисунка 4.15., с 2000 по 2012 год наблюдается направленное снижение численности енотовидной собаки. Поголовье енотовидной собаки в Белгородской области за рассматриваемый период уменьшилось в 3,5 раза. С 2000 по 2002 годы происходит увеличение численности этого вида до 1435 особей. После 2002 г. отмечается плавный спад численности енотовидной собаки. Эта тенденция наблюдается до конца рассматриваемого периода. Небольшой скачок приходится на 2005 и 2007 годы, когда численность увеличивается, по сравнению с предыдущим годом, на 30 – 40 особей.

Во всех ТПК отмечается снижение численности на протяжении всего рассматриваемого периода (рис. 4.16).

В центральном экологическом районе за рассматриваемый период численность енотовидной собаки уменьшилась в 5,9 раз: с 633 до 108 особей.

Максимальная численность рассматриваемого вида в этом ТПК отмечалась в 2002 г. – 734 особи. Затем в 2003 г. численность енотовидной собаки резко упала в 2,4 раза, и составила 306 особей. К 2005 г. поголовье вида возрастает в 1,6 раз и составляет 503 особи. Далее вплоть до 2012 г. численность енотовидной собаки снижается и составляет 108 особей.

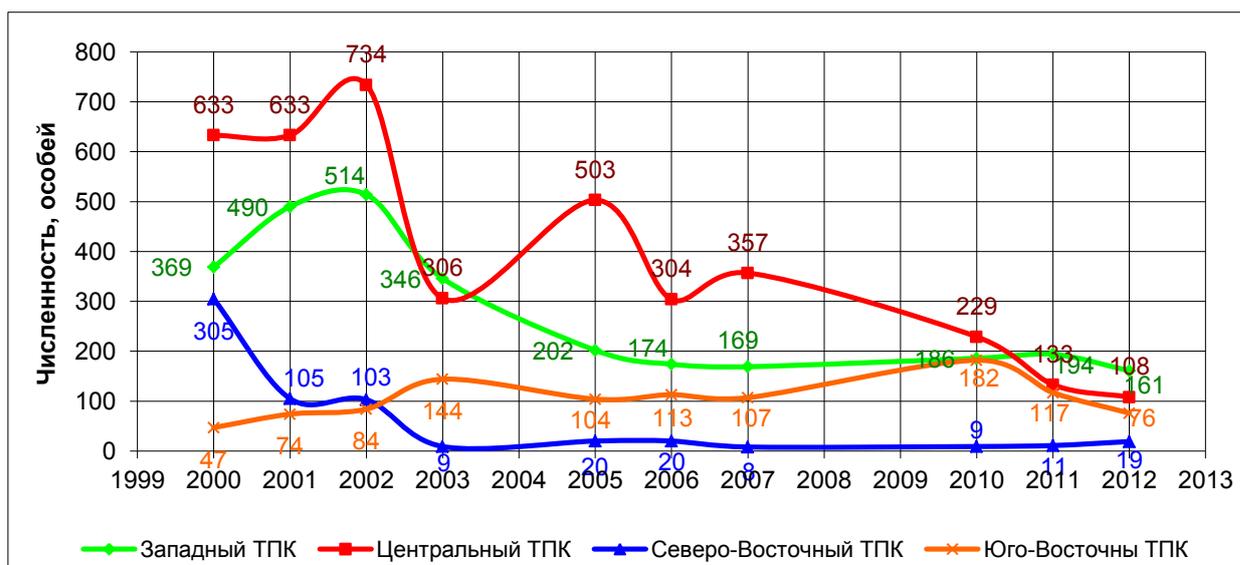


Рис. 4.16. Динамика численности енотовидной собаки в экологических районах Белгородской области в 2000-2012 гг.

В Западном ТПК, как и в Центральном, максимальные показатели численности енотовидной собаки регистрируются в 2002 г. – 514 особей. В последующие годы численность рассматриваемого вида значительно снижается и в 2012 г. составляет 161 особей. Это в 3,2 раза меньше, чем в 2002 г. Резких скачков численности в период 2003 – 2012 гг. в отличие от Центрального ТПК, здесь не отмечалось.

В Северо-Восточном экологическом районе численность енотовидной собаки самая низкая. Ее максимальное значение отмечается в 2000 г. – 305 особей. Далее до 2003 г. численность вида снижается всего до 9 особей. В период 2003 – 2012 гг. численность енотовидной собаки в этом экологическом

районе остается стабильной на максимально низком уровне в пределах 8-20 особей.

В Юго-Восточном ТПК численность енотовидной собаки ниже, чем в Центральном и Северо-Восточном ТПК. Минимальная численность енотовидной собаки отмечается в 2000 г. и составляет 47 особей. В период с 2000 по 2010 гг. численность рассматриваемого вида увеличивается и достигает максимума в 2010 гг. – 182 особи. С 2010 по 2012 гг. опять наблюдается снижение численности рассматриваемого вида.

Теперь рассмотрим вклад каждого административного района в формирование белгородской популяции енотовидной собаки. В 2000 г. численность этого вида составила 1354 особи. Большой вклад в формирование популяции в этом году вносят Борисовский, Корочанский, Прохоровский, Старооскольский и Чернянский районы, доля которых составляет порядка 9-13% (115-174 особей). Самая низкая численность отмечается в Ивнянском, Красненском, Красногвардейском, Алексеевском и Ровенском районах (1% от общей численности).

В 2001 г. численность енотовидной собаки в области составила 1302 особи. Группа лидирующих районов несколько изменяется. Это по-прежнему Прохоровский (13%) и Борисовский (14%) районы, а также Шебекинский район, в котором численность енотовидной собаки существенно увеличилась и составила 10% от общего поголовья рассматриваемого вида. Увеличилась численность и в Грайворонском районе (с 48 до 123 особей) и составила 9% от общей численности вида в области.

К 2011 г. общая картина встречаемости енотовидной собаки в районах Белгородской области существенно не изменяется. Численность хищника составляет 455 особей. Лидирующими районами являются Вейделевский (24% от общей численности), Грайворонский (21% от общей численности) и Ивнянский (20%).

К 2012 г. численность енотовидной собаки в области составила 364 особи. В 9 районах области этот вид не встречается, во многих численность

его минимальна (не превышает 19 особей). Наибольший вклад в формирование популяции енотовидной собаки вносят Грайворонский (21% от общей численности), Ивнянский (17% от общей численности), Вейделевский (16% от общей численности), Валуйский (12%) и Прохоровский (11%) районы.

Таким образом, на протяжении рассматриваемого периода существенный вклад в формирование белгородской популяции енотовидной собаки вносили одни и те же районы: Грайворонский, Прохоровский, Валуйский и в отдельные годы Вейделевский. В целом наблюдается исчезновение видов почти в половине районов области. Численность енотовидной собаки за рассматриваемый период существенно уменьшалась, что говорит об отрицательной динамике и возможности полного исчезновения этого хищника на территории Белгородской области.

#### **4.5 Динамика численности сурка-байбака в Белгородской области**

Исторически недавно байбаки были широко распространены в лесостепи Центрально-Черноземного региона (далее ЦЧР). Однако, уже в конце XVIII в. они считались редкими в ее северной полосе. Однако по мере аграрного и промышленного освоения этой территории и дальнейшего увеличения пахотных площадей к 1920-1930-м гг. практически на всей территории ЦЧР байбак полностью исчез. Уцелели единичные популяции в Воронежской области, а также 2 небольшие популяции – харьковская и луганская. Именно из этих очагов началось естественное расселение степного сурка в 1950-1960-х гг. (Токарский, 1997). В конце 1960-х гг. сурок проник в Валуйский район Белгородской области из Великобурлукского района Харьковской области Украины. Эти колонии послужили основой для дальнейшего расселения сурка по территории Белгородской области, как естественного, так и искусственного.

В настоящее время сурок-байбак является многочисленным видом охотничьих животных на территории Белгородской области. Максимальное число особей сурка было учтено в 2010 г. (на территории Белгородской области обитало 26200 особей) и в 2011 г. (26207 особей) (рис. 4.17.).



Рис. 4.17. Численность сурка-байбака в Белгородской области в период с 2000 по 2012 гг.

В рассматриваемый период (2000-2012 гг.) численность сурка увеличивалась с незначительными спадами, резких колебаний численности вида не наблюдалось. Так по сравнению с 2010 годом (минимальная численность сурка в рассматриваемом периоде - 14315) к 2012 она увеличилась в 1,7 (24383 особи). Незначительное снижение численности наблюдалось в 2005-2006 гг. и в 2012 г.

Рассмотрим динамику численности сурка-байбака за 2000-2012 гг. в разрезе области (рис. 4.17). С 2000 по 2004 г. численность сурка увеличилась в 1,6 раз (с 14315 до 23013 особей). В следующие два года численность рассматриваемого вида незначительно уменьшается. С 2007 года характер динамики принимает положительную направленность, и численность сурка

стремительно увеличивается до 2011 года, в котором отмечается максимальная численность вида - 26207 особей. В течение этого периода (2007 – 2011 гг.) ежегодно численность сурка увеличивалась примерно в 1 раз. В 2012 г. снова отмечается незначительное снижение численности сурка в 1,1 раз по сравнению с 2011 годом (с 26207 до 24383 особей). Из изложенного выше можно сделать вывод, что динамика численности сурка имеет положительный характер, что свидетельствует о стабильном состоянии популяции.

В разных экологических районах тип динамики численности сурка существенно не отличался (рис. 4.18). Во всех ТПК в основном прослеживается тенденция увеличения численности сурка.

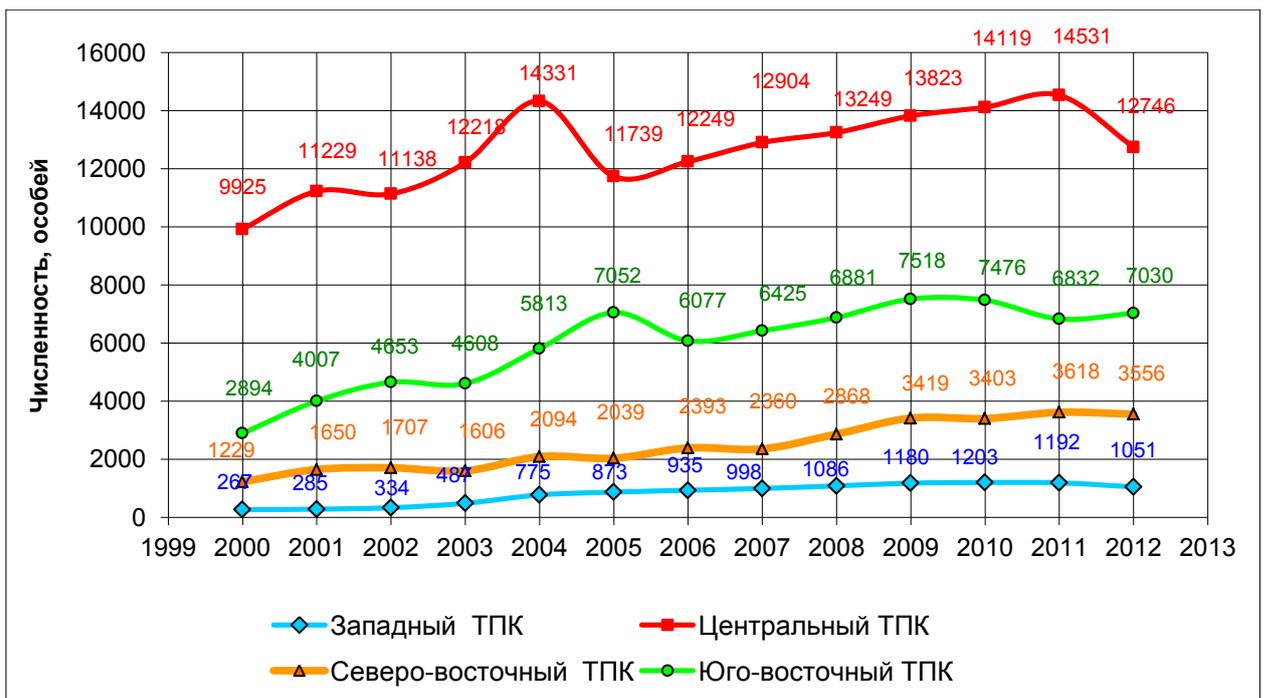


Рис.4.18. Динамика численности сурка-байбака в ТПК Белгородской области в период с 2000 по 2012 год

Центральный экологический район занимает большую площадь области, поголовье сурка здесь наиболее высокое. Как видно из рисунка 4.1.2, в Центральном ТПК в период с 2000 по 2004 гг. наблюдалась

положительная динамика численности, которая характеризуется увеличением поголовья сурка в 1,4 раза (с 9925 особей в 2000 г. до 14331 особей в 2004 г.). Небольшой спад численности (с 11229 до 11138 особей) отмечен в 2002 г. В 2005 году численность сурка-байбака уменьшается в 1,2 раза с 14331 особей до 11739 особей. С 2005 по 2011 гг. опять наблюдается увеличение поголовья рассматриваемого вида (с 11739 особей в 2005 г. до 14531 особи в 2011 г.). За этот период поголовье сурка увеличилось в 1,2 раза. В 2012 г. отмечается снижение численности вида до 12746 особей (в 1,1 раз). Тем не менее, за последние 12 лет в Центральном ТПК численность сурка характеризуется стабильностью и держится на уровне 11200 – 14500 особей.

В Юго-Восточном ТПК численность популяции сурка в 3 раза меньше, чем в центральной части области. Здесь она находилась в пределах 2894 – 7518 особей. Условно динамику численности в юго-восточном экологическом районе можно разделить на два периода: 2000-2005, 2006-2012. Первый период характеризуется значительным увеличением численности - в 3 раза (с 2894 особей в 2000 г. до 7051 особей в 2005 г.). В отличие от Центрального ТПК спад численности отмечается в 2006 году (в Центральном – в 2005), когда было учтено 6077 особей сурка. Далее к 2012 г. численность опять возрастает и характеризуется стабильностью (колебания в пределах 6077 – 7030 особей). В целом колебания численности сурка сходны с Центральным ТПК, отмечается ее линейное увеличение за рассматриваемый период.

Северо-Восточный ТПК характеризуется низкой численностью сурка-байбака: в 3 раза ниже, чем в юго-восточной части области и в 5 раз меньше, чем в центральной. За рассматриваемый период поголовье сурка увеличилось в 3 раза с 1229 особей в 2000 г. до 3556 особей в 2012. Этот район характеризуется стабильной численностью вида, заметных спадов поголовья за этот временной отрезок здесь не отмечалось.

Западный ТПК характеризуется самой низкой численностью сурка-байбака, максимальное значение рассматриваемого параметра отмечалось в

2010 году (1203 особи). Тем не менее, с 2000 по 2012 гг. численность сурка в западной части области возросла в 5 раз (с 267 в 2000 г. до 1051 в 2012 г.). Это значительно выше, чем в рассмотренных выше экологических районах.

В целом типы динамики численности сурка схожи в Центральном и Юго-Восточном ТПК области. Небольшое снижение численности отмечается в 2005 и 2006 гг., вслед за которым вновь отмечается увеличение поголовья. Западный и Северо-Восточный экологические районы характеризуются низкой численностью сурка. Однако за рассматриваемый период времени численность вида линейно возрастает и в целом отличается стабильностью. Резких скачков численности здесь не отмечается.

Теперь рассмотрим вклад каждого административного района в формирование белгородской популяции сурка-байбака. В 2000 г. на территории области насчитывалось 14315 особей сурка. Наибольший вклад в формирование белгородской популяции сурка в этом году внесли следующие районы: Волоконовский (здесь обитало 4684 особи сурка, что составило 33% от общей численности этого вида), Валуйский (по данным учета здесь обитало 3645 особей, это 26% от всей численности); немного меньше сурков насчитывалось в Вейделевском и Ровеньском районах – 1378 и 1506 особей соответственно (10 и 11%).

В следующем году численность сурка в области увеличилась в 2 раза и составила 17171 особей. Как и в предыдущем году, лидирующие позиции в формировании белгородской популяции сурка заняли Волоконовский, Валуйский, Вейделевский и Ровеньской районы. В Волоконовском районе численность сурка возросла до 4753 особей, что составило 28% от общей численности сурка. Это меньше чем в 2000 году на 5%, что объясняется значительным увеличением численности в других районах области. В Валуйском районе, по сравнению с прошлым годом, численность сурка уменьшилась, здесь насчитывалось 2853 особи, соответственно и доля в формировании белгородской популяции уменьшилась до 16%. В Вейделевском и Ровеньском районах численность увеличилась, увеличилась

и доля их вклада в формирование популяции байбака: 11 и 13% соответственно. Примерно в 2 раза возросла численность рассматриваемого вида в Губкинском и Прохоровском районах – до 8-9%.

В 2010 году численность сурка в области составила 26200 особей. В этом году число лидирующих районов, формирующих белгородскую популяцию сурка, увеличилось. Это Валуйский, Волоконовский, Губкинский, Вейделевский и Ровенский районы, доля которых составила порядка 10-18%. Увеличилась численность сурка в Прохоровском (1238 особей), Красненском (1027 особей) и Новооскольском (1170 особей) районах. В остальных административных районах области численность сурка осталась примерно на прежнем уровне с небольшим ее увеличением и долей от общей численности порядка 0,2-5%. Это преимущественно районы Западного и Северо-Восточного ТПК, а также часть районов Центрального ТПК.

В 2012 году численность сурка-байбака снизилась и составила 24383 особей. Лидирующими районами были Валуйский (19% от общей численности) и Ровенский (18% от общей численности) (рис. 4.1.14). Примерно в 2 раза ниже численность рассматриваемого вида в Волоконовском (12% от общей численности), Губкинском (11% от общей численности) и Вейделевском (10% от общей численности) районах.

Таким образом, из выше изложенного следует, что на протяжении двенадцати лет в формировании белгородской популяции сурка принимают участие одни и те же лидирующие районы (Волоконовский, Валуйский, Вейделевский и Ровенский). В отдельные годы соотношение между ними меняется, и включаются в группу лидеров другие районы, например, Губкинский, Прохоровский, Новооскольский. На протяжении рассматриваемого периода значительный вклад в формирование белгородской популяции сурка-байбака вносили Центральный и Юго-Восточный ТПК, в то время как Северо-Восточный и Западный ТПК не играли значительную роль в формировании популяции этого вида.

## ГЛАВА 5. ОФИЦИАЛЬНАЯ ДОБЫЧА ОСНОВНЫХ ПУШНЫХ ВИДОВ

### 5.1. Официальная добыча лисицы

Лисица – один из наиболее многочисленных охотничьих видов млекопитающих в Белгородской области, численность которой в 2012 году составила 8,3 тыс. особей. Среди объектов охоты, она является основным переносчиком бешенства и трихинеллеза. Отдельные аспекты белгородской популяции лисицы освещены и в других работах (Червонный, 1994; 1995; 2006).

Промысел лисицы на территории Белгородской области велся с давних пор. Рассмотрим динамику официальной добычи лисицы в период 1960-1992 гг. В начале рассматриваемого периода данные о добыче и предпромысловый численности лисицы неполные. В 1960 г. численность лисицы в Белгородской области оставила 8153 особи, в то время как добыча этого вида составила 3755 особей, что составило 46% от всего поголовья в Белгородской области (рис. 5.1). В последующие два года (1961 и 1962) численность лисицы несколько возросла (в эти года она была наивысшей).

В 1964 году поголовье лисицы сократилось на 2208 особей, или на 26%. Официальная добыча, следовательно, сокращается по сравнению с предыдущими годами, процент добычи составил 34,5%. Далее с 1969 г. наблюдалось резкое и продолжительное сокращение численности лисицы вплоть до 1973 года. За этот период численность вида сократилась в 3,8 раза.. Уровень отстрела также сократился, но в 1970-1973 гг. стабилизировался и был примерно на одинаковом уровне: в 1973 г. составил 36,9%. С 1973 г. по 1975 г. произошло увеличение численности лисицы, а процент добычи 17,6%, намного ниже, чем в 1973 г.

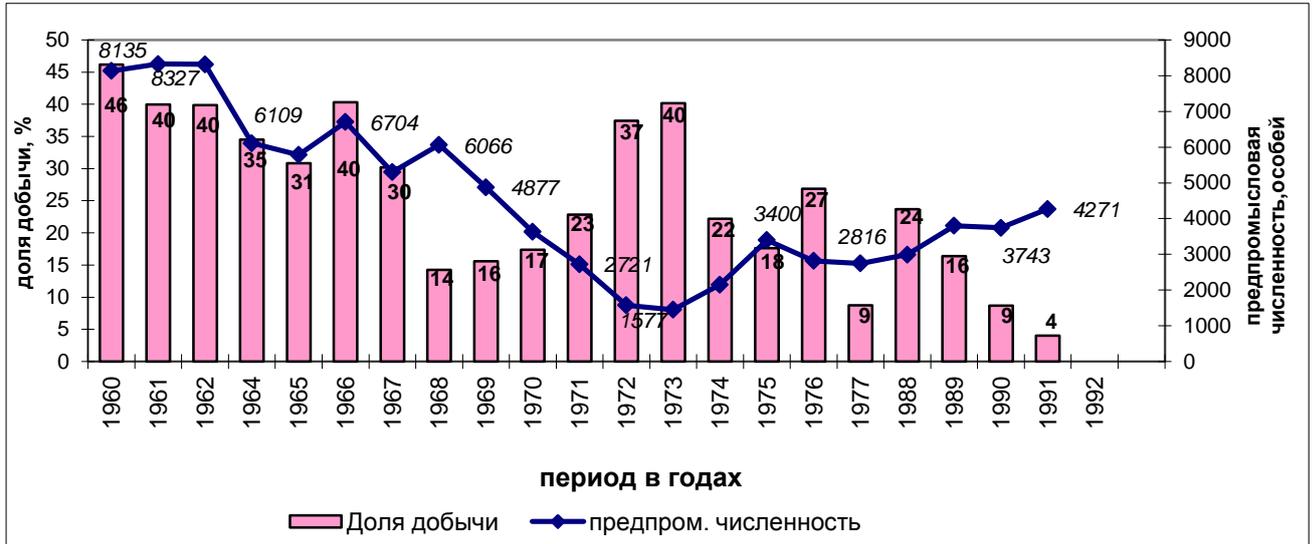


Рис. 5.1. Официальная добыча лисицы в 1960-1992 гг. в Белгородской области

В следующем году на фоне снижения численности сократились и объемы добычи, что составило 8,7% от общей численности лисицы. С 1988 г. численность лисицы начала увеличиваться, достигнув в 1992 г. 4271 особь. Уровень же добычи с падением спроса на пушнину снизился, достигнув в 1991 г. – 172 особи, или 4% от поголовья вида. Рост численности в последние годы связан с уменьшением спроса на пушнину, что в свою очередь связано с уменьшением качества шкурок, возникновением заболеваний в популяции лисицы. А так же заготконторы прекратили прием шкур лисиц и выдавать денежное вознаграждение за них.

Рассмотрим добычу лисицы за 2003-2010 гг (рис.5.2). В 2003 г. численность лисицы в области составила 12,4 тыс. особей. В этом году добыли 5062 особи лисицы, что составило 41% от общей численности лисицы в Белгородской области. В следующем году численность вида осталась практически неизменной, а процент добычи, напротив, уменьшился и составил 36%. В 2005 г. размер поголовья лисицы увеличился, а следовательно, размер официального изъятия также увеличился и составил 45% от всего поголовья, т.е. увеличился в 1,3 раз по сравнению с предыдущим годом. На протяжении последующих трех лет (2007-2009)

численность лисицы увеличилась, а доля официального отстрела в 2007-2008 гг. уменьшилась и составила 40 и 39% соответственно. В 2009 г. отстрел увеличился и составил чуть более половины поголовья лисицы – 54%. В 2010 г. и численность, и отстрел лисицы сократились. Добыча в этом году составила 31%, это минимальная добыча лисицы за рассматриваемый период. Таким образом, за 2003-2010 гг. отстрел находился в пределах 31-54%.



Рис. 5.2. Официальная добыча лисицы в 2003-2010 гг.  
в Белгородской области

Рассмотрим более детально добычу лисицы в охотничьих сезонах 1996/1997 гг. и 2000/2001 гг. Для удобства анализа, административные районы со сходной плотностью населения лисицы объединили в три группы (рис. 5.3). В первый сезон (1996/1997гг.) к первой группе мы отнесли шесть административных районов, где плотность населения была наименьшей и составила в среднем 1,1 особь. Среди этой группы, площадь которой составила 28% площади области, в рассматриваемый сезон было добыто 730 лисиц, или 17% от числа всех лисиц, отстрелянных в области.



Рис. 5.3. Официальное изъятие и промысловая численность лисицы в Белгородской области в сезон охоты 1996/1997

Во второй группе, объединяющей 9 районов, средняя плотность населения лисицы в рассматриваемом сезоне составляла 2,4 особи на 1000 га, то есть, примерно, в 2,5 раза больше, чем в первой. Тем не менее, во второй группе размер лицензионного изъятия был примерно такой же, как и в первой, и составлял в среднем 25%. В административных районах второй группы было добыто 1608 лисиц, или 37% от числа всех особей этого вида, отстрелянных в области. И это не случайно, так как помимо большей плотности населения вида в административных районах второй группы, общая площадь их составила в этом сезоне 41% территории области.

В третью группу входят 6 административных районов, где средняя плотность населения лисицы в них в 1996/1997 гг. составила 4,9 особи на 1000 га угодий, то есть почти в два раза больше чем во второй группе и примерно в пять раз больше, чем в первой группе. Тем не менее, в третьей группе, как и в двух предыдущих, в среднем отстреливали 25% численности лисицы, обитающей на их территории. В административных районах третьей группы, в рассматриваемом сезоне было добыто 2050 лисиц, то есть почти половины (47%) всех особей этого вида, отстрелянных в области. Общая площадь III группы составила 27% территории области, на 1000 га угодий которой в 1996/1997 гг. было отстреляно 3,8 особей, то есть более чем в два раза по сравнению со второй

группой и, примерно, втрое больше, чем с первой группой. Здесь уместно подчеркнуть, что размер лицензионного изъятия во всех трех группах административных районов составлял примерно 25% от численности лисицы, обитающей на их территории.

В 2000/2001 гг. площадь районов первой группы, в которую вошли 11 административных районов, составила более половины территории области (56%) (рис.5.4). В первой группе, где плотность населения лисицы в третьем сезоне была немного меньше (1,4 особи), чем в аналогичной группе второго сезона (1,7 особи), в 2000/2001 гг. отстреляли примерно треть (32%) от общего числа лисиц, добытых в области во втором сезоне. Следует отметить, что в двух других группах административных районов, где плотность населения лисицы в третьем сезоне была намного больше (3,5 и 7,7 особей), чем в первой группе, доля их в общей добыче области существенно не отличалась, составляя 39% и 29% (соответственно). Объясняется это тем, что площадь второй группы административных районов была примерно в два раза меньше (26%), а третьей группы – в три раза меньше чем площадь первой группы административных районов.



Рис.5.4. Официальное изъятие и промысловая численность лисицы в Белгородской области в сезон охоты 2000/2001 гг.

Нужно отметить, что плотность населения лисицы в I и II группе была такой же, как и число лисиц, добытых на 1000 га угодий в этих двух группах.

В первой группе эти показатели равнялись 1,4 и 1,4 особям, а во второй – 3,5 и 3,6 особям и только лишь в III группе сравниваемые показатели существенно отличались. Как видно, «пресс» лицензионной добычи лисицы в III группе районов, был, примерно, вдвое меньше плотности населения ее на их территории, а в двух предыдущих группах сравниваемые параметры в этом же втором сезоне были одинаковыми.

## 5.2. Официальная добыча зайца-русака

Заяц русак, так же как и лисица, является одним из многочисленных охотничьих видов Белгородской области. Добыча зайца-русака на территории области велась с давних пор. В 1960 г. численность зайца-русака составила 30058 особей, отстрел в этом году составил 13258 особей, или 44% от всей численности зайца (рис.5.5). В течение следующих двух лет численность зайца возросла, а размер добычи составил 49%, почти половину от всего поголовья зайца в области. В 1963 г. численность зайца снизилась, а добыча осталась на уровне прошлого года (48%).



Рис. 5.5. Официальная добыча зайца-русака в 1960-1988 гг.

в Белгородской области

С 1968 г. по 1974 г. наблюдалось значительное падение численности зайца. Доля добычи в 1972 г. составила 47,9%, а в 1974 г. 50,9%, это, несмотря на сокращение численности. В последующие три года численность увеличилась и восстановилась до уровня 1977 г., отстрел в этот год был минимальный. С 1982 г.- по 1988 г. данных о добыче зайца русака нет, видимо в этот период вновь произошла депрессия численности (рис. 5.5).

Рассмотрим добычу зайца-русака в 2003-2010 гг. (рис.5.6). Официальная добыча в этом году составила 41% от всего поголовья зайца в области. В следующем, 2004 г., размер официальной добычи увеличился и составил 44%. В 2005 г. рассматриваемые параметры уменьшились и достигли уровня 2003 г. В 2006 г. размер популяции зайца-русака значительно уменьшился и составил 17 тыс.особей, следовательно, размер официального изъятия сократился в 2 раза и составил 19% от численности зайцев в области.



Рис. 5.6. Официальная добыча зайца-русака в 2003-2010 гг.  
в Белгородской области

За последующие два года (2007-2009) численность зайца увеличилась, соответственно этому добыча зайца так же возросла и составила 27 и 31% соответственно. Но в следующем 2010 г. размер популяции зайца вновь

сократилась и достигла значения 18,9 тыс. особей, а размер официальной добычи составил 22%. Таким образом, в 2003-2010 гг. процент официальной добычи не превышал 44%, а минимальная добыча зафиксирована в 2006 г. - 19%.

Оценим влияние официальной добычи на популяцию зайца-русака за два сезона охоты (рис.5.7). Административные районы со сходной плотностью населения зайца объединены в три группы. В первый сезон (1996/1997 гг.) в первую группу вошли 8 административных районов, где плотность населения зайца была в среднем 5,7 особей/1000 га. Среди этой группы наименьшая плотность была 2,2 особи/1000 га в Борисовском районе, из 144 зайцев обитающих в этом районе было добыто 72 особи. Размер официального изъятия находился в пределах 72-98% на территории всей области.



Рис. 5.7. Официальное изъятие и промысловая численность зайца-русака в Белгородской области в сезон охоты 1996/1997 гг.

На территории первой группы, площадь которой составила 36% от площади области, было добыто 2252 особи зайца русака. Во второй группе, объединяющей 9 административных районов, средняя плотность населения лисицы в рассматриваемом сезоне составила 12,8 особей/1000 га, то есть в 2,2 раза больше, чем в первой. Размер лицензионного изъятия был

значительно выше, чем в первой группе районов и составил 39% от всех добытых на территории области зайцев. Общая площадь административных районов, входящих во вторую группу составила 40% от площади области.

В третью группу входят 4 административных района. Средняя плотность населения зайца в них составила 19,9 особей/1000 га, то есть примерно в 1,6 раз больше, чем во второй группе и в 3,5 раза больше чем в первой. В административных районах третьей группы было добыто 7670 зайцев, что составило 43% от всех добытых особей.

## ВЫВОДЫ

1. В результате естественного и искусственного расселения сурка численность этого вида к концу изучаемого периода по сравнению с началом возросла в 1,7 раз. Численность зайца, наоборот, сократилась примерно настолько же.

2. Численность барсука и енотовидной собаки в основном направленно уменьшалась, причем у последнего вида это происходило более резко. Это обусловлено аномально сухим и жарким летом в 2010 году, что привело к сокращению площади водоемов, которые являются основной трофической субнишей енотовидной собаки.

3. Среди полевых видов плотность населения сурка наибольшая (13 особей) на территории с наибольшей удельной площадью полевого биотопа, а у зайца, наоборот, она наибольшая (10,3 особи), где меньше всего полевых угодий (692,4 га).

4. У трех лесных видов наблюдается общая закономерность, связанная с уменьшением плотности их населения по мере увеличения лесистости территории, т.е. сказывается опушечный эффект, когда на границе разных биотопов возрастает пищевая биомасса этих трех хищных видов.

5. В 60-е годы XX века добывали до 40% численности лисицы, а затем объем уменьшился примерно до 10%, что обусловлено снижением спроса на пушнину. В эти же годы объем добычи зайца –русака составлял примерно 50%, а в последующие годы он сократился до 20%.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Антимонов Н.А. Природа Белгородской области. – Белгород: – Белгородское книжное издательство, 1959. – с. 63 – 195.
2. Барабаш-Никифоров И.И. Звери юго-восточной части черноземного центра. – Воронеж: Воронеж. кн. изд-во, 1957. – 367с.
3. Бибиков Д.И. Сурки. – М.: Агропромиздат, 1989. – 255 с.
4. Герасимов Ю.А. Справочник егеря. М.:Агропромиздат, 1988. 217 с.
5. Граков Н.Н. Учет лесной куницы, соболя и других наземных зверей семейства Куньих // Методы учета охотничьих животных в лесной зоне Т. Окского гос. зап. – М., 1973. – Вып. 9. – С. 129 – 144.
6. Григорьев Г.Н. География Белгородской области. – Белгород.: Изд-во БелГУ, 1996. – 144 с.
7. Иванова Г.И. Сравнительная характеристика питания лисицы, барсука и енотовидной собаки в Воронежском гос. заповеднике // Уч. зап. Моск. гос. пед. ин-та. – 1962. – 186 с.
8. Капитонов В.И. Усовершенствование методики маршрутного учета численности байбака // Грызуны: Материалы VI Всесоюз. совещ. – Л.: Наука, 1983. – С. 580-581.
9. Карасева Е.В., Телицына А.Ю. Методы изучения грызунов в полевых условиях: Учеты численности и мечение. – М.: Наука, 1996. – 227 с.
10. Корсакова И.Б. Енотовидная собака // Павлов М.П., Корсакова И.Б., Лавров Н.П. // Акклиматизация охотничье-промысловых зверей и птиц в СССР. – Киров, 1974. – С. 5-66.
11. Лисецкий Ф.Н. География Белгородской области: Учебное пособие в 2-х частях. Часть I. Природа; – М.: Изд-во МГУ, 2003. – С. 14 – 53.
12. Лисецкий Ф.Н., Лукин С.В., Петин А.Н. и др. Природные ресурсы и экологическое состояние Белгородской области: Атлас. – Белгород, 2005. – 179 с.

13. Машкин В.И. Европейский байбак: экология, сохранение, использование. – Киров, 1997. – 156 с.
14. Мильков Ф.Н., Михно В.Б., Бережной А.В. и др. Среднерусское Белогорье. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 1985. – 240 с.
15. Мирутенко В.С., Ломанова Н.В., Берсенев А.Е., Моргунов Н.А., Володина О.А. Методические указания по организации, проведению и обработке данных зимнего маршрутного учета охотничьих животных в России (с алгоритмами расчета численности) ФГУ «Центрохотконтроль». – М, 2009. – 44 с.
16. Новиков Г.А. - Полевые исследования по экологии наземных позвоночных. М.: «Советская наука», 1953. - 498 с.
17. Приклонский С.Г. Зимний маршрутный учет охотничьих животных // Методы учета охотничьих животных в лесной зоне. Труды Окского государственного заповедника. Рязань, 1973.- Вып. IX. С – 35-51.
18. Рааль Ю.М. Методика полевого изучения грызунов и борьбы с ними. – Ростов-на-Дону: Обл. книгоиздат., 1947. – 149 с.
19. Токарский В.А. Байбак и другие виды рода сурки. – Харьков, 1997. – С. 349.
20. Хижняк А.А. Природные ресурсы земли белгородской. – Воронеж.: Центрально-Черноземное издательство, 1975. – 126 с.
21. Червонный В.В. Пространственная структура популяций отдельных видов млекопитающих в Белгородской области.// Тезисы докладов III межрегиональной экологической конференции. Белгород, 1994. Ч. 2. С. 76-77.
22. Червонный В.В. Современное состояние популяции пушных видов млекопитающих в европейской лесостепи.// Современные проблемы популяционной экологии. Мат. IX Международной Научно-практической конференции. Белгород, 2006. Изд-во Политера. С. 225-227

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

Пространственная структура популяции лисицы на территории Белгородской области в 2000г.

№ административного района	Западный ТПК						Центральный ТПК							С-В ТПК + Ю-В ТПК							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Площадь тыс.га	10	9	11	6	8	13	14	26	10	10	12	9	39	10	27	17	27	16	14	7	7
Плотность на тыс.га	13,4	11,3	14,5	20,3	43,8	6	13,9	14,6	67,6	32,4	15,5	12,9	4,4	8,3	7,7	36,1	3,4	4,2	17,5	80,6	58,7
Тип плотности	I	I	I	I	II	I	I	I	III	II	I	I	I	I	I	II	I	I	I	III	III

Тип плотности и её пределы		I Низкая 3,4-20,3 (11,9) Г		II Средняя 32,4-43,8 (38,1) Г		III Высокая 58,7-80,6 (69,7) Г		Всего (тыс.га)	Средняя плотность
Экологические районы									
Западный район	п. тыс. га в %	49 20,2%	86%	8 22,9%	14%	-	-	57 18,9%	18,2
Центральный район	п. тыс. га в %	100 41,2%	83,4%	10 28,6%	8,3%	10 41,7%	8,3%	120 39,7%	23
Восточный район	п. тыс. га в %	94 38,6%	75,2%	17 48,5%	13,6%	14 58,3%	11,2%	125 41,4%	27,1
<b>Итого в области</b>	<b>п. тыс. га в %</b>	<b>243 100%</b>	<b>80,5%</b>	<b>35 100%</b>	<b>11,6%</b>	<b>24 100%</b>	<b>7,9%</b>	<b>302 100%</b>	<b>22,8</b>

Таблица 2.

Пространственная структура популяции лисицы на территории Белгородской области в 2012г.

№ административного района	Западный ТПК						Центральный ТПК							С-В ТПК + Ю-В ТПК							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Площадь тыс.га	10	9	11	6	8	13	14	26	10	10	12	9	39	10	27	17	27	16	14	7	7
Плотность на тыс.га	9,9	13,2	30,5	56,7	26,6	24,6	10,8	22,1	42,5	53,7	66,3	54,7	16,1	13,1	22,9	24,5	15,3	20,6	20,1	97,9	50,1
Тип плотности	I	I	I	III	I	I	I	I	II	II	III	II	I	I	I	I	I	I	I	III	II

Тип плотности и её пределы		I Низкая 9,9-30,5 (20,2) Г		II Средняя 42,5-54,7 (48,6) Г		III Высокая 56,7-97,9 (77,3) Г		Всего (тыс.га)	Средняя плотность
Экологические районы									
Западный район	п. тыс. га	51	89,5%	-	-	6	10,5%	57	26,9
	в %	21,2%				24%		100%	
Центральный район	п. тыс. га	79	65,8%	29	24,2%	12	10%	120	38
	в %	32,8%		80,6%		48%		100%	
Восточный район	п. тыс. га	111	88,8%	7	5,6%	7	5,6%	125	33,1
	в %	46%		19,4%		28%		100%	
<b>Итого в области</b>	<b>п. тыс. га</b>	<b>241</b>	<b>79,8%</b>	<b>36</b>	<b>11,9%</b>	<b>25</b>	<b>8,3%</b>	<b>302</b>	<b>32,7</b>
	<b>в %</b>	<b>100%</b>		<b>100%</b>		<b>100%</b>		<b>100%</b>	

Таблица 3.

Пространственная структура популяции барсука на территории Белгородской области в 2000г.

№ административного района	Западный ТПК						Центральный ТПК							С-В ТПК + Ю-В ТПК							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Площадь тыс.га	10	9	11	6	8	13	14	26	10	10	12	9	39	10	27	17	27	16	14	7	7
Плотность на тыс.га	8,6	12,6	-	8,7	14,3	11	7,4	12	7,3	22,1	16,3	12,7	3	11,2	1,3	1,5	7,1	7,6	12,9	38,7	30,3
Тип плотности	I	II	-	I	II	I	I	II	I	II	II	II	I	I	I	I	I	I	II	III	III

Тип плотности и её пределы		I Низкая 1,3-11,2 (6,3) Г		II Средняя 12-22,1 (17,1) Г		III Высокая 30,3-38,7 (34,5) Г		Всего (тыс.га)	Средняя плотность
Экологические районы									
Западный район	п. тыс. га в %	29 15,3%	63%	17 19,3%	37%	-	-	46 100%	11
Центральный район	п. тыс. га в %	63 33,4%	52,5%	57 64,8%	47,5%	-	-	120 100%	11,5
Восточный район	п. тыс. га в %	97 51,3%	77,6%	14 15,9%	11,2%	14 100%	11,2%	125 100%	13,8
<b>Итого в области</b>	<b>п. тыс. га в %</b>	<b>189 100%</b>	<b>65%</b>	<b>88 100%</b>	<b>30,2%</b>	<b>14 100%</b>	<b>4,8%</b>	<b>291 100%</b>	<b>12,1</b>

Таблица 4.

Пространственная структура популяции барсука на территории Белгородской области в 2012г.

№ административного района	Западный ТПК						Центральный ТПК							С-В ТПК + Ю-В ТПК							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Площадь тыс.га	10	9	11	6	8	13	14	26	10	10	12	9	39	10	27	17	27	16	14	7	7
Плотность на тыс.га	22,2	5,8	5,1	17,3	3,5	4,8	8,3	1,2	8,5	5,7	12,7	8,8	3,6	11,8	2,9	4,9	1,1	6,5	3,4	12,6	17,9
Тип плотности	Ш	І	І	Ш	І	І	І	І	ІІ	І	ІІ	ІІ	І	ІІ	І	І	І	І	І	ІІ	ІІІ

Тип плотности и её пределы		І Низкая 1,1-8,3 (4,7) Г		ІІ Средняя 8,5-12,7 (10,6) Г		ІІІ Высокая 17,3-22,2 (19,8) Г		Всего (тыс.га)	Средняя плотность
Экологические районы									
Западный район	п. тыс. га	41	71,9%	-	-	16	28,1%	57	9,8
	в %	17,7%				69,6%		100%	
Центральный район	п. тыс. га	89	74,2%	31	25,8%	-	-	120	7
	в %	38,6%		64,6%				100%	
Восточный район	п. тыс. га	101	80,8%	17	13,6%	7	5,6%	125	7,6
	в %	43,7%		35,4%		30,4%		100%	
<b>Итого в области</b>	<b>п. тыс. га</b>	<b>231</b>	<b>76,5%</b>	<b>48</b>	<b>15,9%</b>	<b>23</b>	<b>7,6%</b>	<b>302</b>	<b>8,1</b>
	<b>в %</b>	<b>100%</b>		<b>100%</b>		<b>100%</b>		<b>100%</b>	

Таблица 5.

Пространственная структура популяции енотовидной собаки на территории Белгородской области в 2000г.

№ административного района	Западный ТПК						Центральный ТПК							С-В ТПК + Ю-В ТПК							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Площадь тыс.га	10	9	11	6	8	13	14	26	10	10	12	9	39	10	27	17	27	16	14	7	7
Плотность на тыс.га	0,4	5,2	6	8	15,6	6,1	3,4	4,2	2,5	7,9	11,5	19,3	1,6	1,2	0,7	-	5,9	7,2	0,4	3,7	2,1
Тип плотности	I	I	I	II	III	I	I	I	I	II	II	III	I	I	I	-	I	I	I	I	I

Тип плотности и её пределы		I Низкая 0,4-6,1 (3,3) Г		II Средняя 7,2-11,5 (9,4) Г		III Высокая 15,6-19,3 (17,5) Г		Всего (тыс.га)	Средняя плотность
Экологические районы									
Западный район	п. тыс. га в %	43 20%	75,4%	6 21,4%	70,5%	8 47,1%	14,1%	57 100%	6,9
Центральный район	п. тыс. га в %	64 29,8%	67,4%	22 78,6%	23,2%	9 52,9%	9,4%	95 100%	7,2
Восточный район	п. тыс. га в %	108 50,2%	100%	-	-	-	-	108 100%	3
<b>Итого в области</b>	<b>п. тыс. га в %</b>	<b>215 100%</b>	<b>82,7%</b>	<b>28 100%</b>	<b>10,8%</b>	<b>17 100%</b>	<b>6,5%</b>	<b>260 100%</b>	<b>5,7</b>

Таблица 6.

Пространственная структура популяции енотовидной собаки на территории Белгородской области в 2012г.

№ административного района	Западный ТПК						Центральный ТПК							С-В ТПК + Ю-В ТПК							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Площадь тыс.га	10	9	11	6	8	13	14	26	10	10	12	9	39	10	27	17	27	16	14	7	7
Плотность на тыс.га	6,3	0,8	-	12,7	1,9	-	-	1,7	-	-	1,1	4,6	0,3	-	0,3	0,6	-	-	-	8,1	2,7
Тип плотности	II	I	-	III	I	-	-	I	-	-	I	II	I	-	I	I	-	-	-	III	I

Тип плотности и её пределы		I Низкая 0,3-2,7 (1,5) Г		II Средняя 4,6-6,3 (5,5) Г		III Высокая 8,1-12,7 (10,4) Г		Всего (тыс.га)	Средняя плотность
Экологические районы									
Западный район	п. тыс. га в %	17 11,7%	51,5%	10 52,6%	30,3%	6 46,2%	18,2%	33 100%	5,4
Центральный район	п. тыс. га в %	77 53,1%	89,5%	9 47,4%	10,5%	-	-	86 100%	1,9
Восточный район	п. тыс. га в %	51 35,2%	87,9%	-	-	7 53,8%	12,1%	58 100%	2,9
<b>Итого в области</b>	<b>п. тыс. га в %</b>	<b>145 100%</b>	<b>81,9%</b>	<b>19 100%</b>	<b>10,7%</b>	<b>13 100%</b>	<b>7,4%</b>	<b>177 100%</b>	<b>3,4</b>

Таблица 7.

Пространственная структура популяции зайца на территории Белгородской области в 2000г.

№ административного района	Западный ТПК						Центральный ТПК						С-В ТПК + Ю-В ТПК								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Площадь тыс.га	69,7	50,1	66,8	37,4	73,4	86,1	116	125,6	105,5	124,5	118	119,1	133,7	68	132,8	109,8	109,7	97,7	143,5	118,9	118,3
Плотность на тыс.га	6,1	10,9	10,8	7,2	15,4	4,2	17,3	11	21,2	9,5	6,3	4,4	8,5	3,5	5,6	22,6	5,4	4,1	3,9	12,4	9,3
Тип плотности	I	II	II	I	II	I	III	II	III	I	I	I	I	I	I	III	I	I	I	II	I

Тип плотности и её пределы		I Низкая 3,5-9,5 (6,5) Г		II Средняя 10,8-15,4 (13,1) Г		III Высокая 17,3-22,6 (20) Г		Всего (тыс.га)	Средняя плотность
Экологические районы									
Западный район	п. тыс. га	193,2	50,4%	190,3	49,6%	-	-	383,5 100%	9,1
	в %	14,2%		43,8%					
Центральный район	п. тыс. га	495,3	58,8%	125,6	14,9%	221,5	26,3%	842,4 100%	11,2
	в %	36,5%		28,9%		66,9%			
Восточный район	п. тыс. га	670	74,6%	118,9	13,2%	109,8	12,2%	898,7 100%	8,4
	в %	49,3%		27,3%		33,1%			
<b>Итого в области</b>		<b>1358,5</b>	<b>63,9%</b>	<b>434,8</b>	<b>20,5%</b>	<b>331,3</b>	<b>15,6%</b>	<b>2124,6</b>	<b>9,6</b>
		<b>100%</b>		<b>100%</b>		<b>100%</b>		<b>100%</b>	

Таблица 8.

## Пространственная структура популяции зайца на территории Белгородской области в 2012г.

№ административного района	Западный ТПК						Центральный ТПК							С-В ТПК + Ю-В ТПК							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Площадь тыс.га	69,7	50,1	66,8	37,4	73,4	86,1	116	125,6	105,5	124,5	118	119,1	133,7	68	132,8	109,8	109,7	97,7	143,5	118,9	118,3
Плотность на тыс.га	5,5	5,6	3,8	6,1	3,7	4,2	7	7,8	10,1	12,2	4,3	3,1	5,5	6,5	4,9	7,9	5,4	2,2	4,6	6,7	7
Тип плотности	I	I	I	I	I	I	I	I	II	II	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I

Тип плотности и её пределы		I Низкая 2,2-7,9 (5,1) Г		II Средняя 10,1-12,2 (11,2) Г		III Высокая (>12,3) Г		Всего (тыс.га)	Средняя плотность
Экологические районы									
Западный район	п. тыс. га в %	383,5 20,2%	100%	-	-	-	-	383,5 100%	4,8
Центральный район	п. тыс. га в %	612,4 32,3%	72,7%	230 100%	27,3%	-	-	842,4 100%	7,1
Восточный район	п. тыс. га в %	898,7 47,5%	100%	-	-	-	-	898,7 100%	5,7
<b>Итого в области</b>	<b>п. тыс. га в %</b>	<b>1894,6 100%</b>	<b>89,2%</b>	<b>230 100%</b>	<b>10,8%</b>	-	-	<b>2124,6 100%</b>	<b>5,9</b>

Таблица 9.

Пространственная структура популяции сурка на территории Белгородской области в 2000г.

№ административного района	Западный ТПК						Центральный ТПК							С-В ТПК + Ю-В ТПК							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Площадь тыс.га	69,7	50,1	66,8	37,4	73,4	86,1	116	125,6	105,5	124,5	118	119,1	133,7	68	132,8	109,8	109,7	97,7	143,5	118,9	118,3
Плотность на тыс.га	0,3	-	-	-	-	2,8	0,1	29	44,4	6,3	0,7	3,1	2,6	6,3	3	0,4	1,4	2,1	0,07	11,6	12,7
Тип плотности	I	-	-	-	-	I	I	III	III	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	II	II

Тип плотности и её пределы		I Низкая 0,07-6,3 (3,2) Г		II Средняя 11,6-12,7 (12,2) Г		III Высокая 29-44,4 (36,7) Г		Всего (тыс.га)	Средняя плотность
Экологические районы									
Западный район	п. тыс. га	155,8		-		-		155,8	1,6
	в %	10,9%		100%		-			
Центральный район	п. тыс. га	611,3		-		231,1		842,4	12,3
	в %	42,8%		72,6%		100%			
Восточный район	п. тыс. га	661,5		237,2		-		898,7	4,7
	в %	46,3%		100%		26,4%			
<b>Итого в области</b>	<b>п. тыс. га</b>	<b>1428,6</b>		<b>237,2</b>		<b>231,1</b>		<b>1896,9</b>	<b>6,2</b>
	<b>в %</b>	<b>100%</b>		<b>75,3%</b>		<b>12,5%</b>			

Пространственная структура популяции сурка на территории Белгородской области в 2012г.

№ административного района	Западный ТПК						Центральный ТПК							С-В ТПК + Ю-В ТПК							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Площадь тыс.га	69,7	50,1	66,8	37,4	73,4	86,1	116	125,6	105,5	124,5	118	119,1	133,7	68	132,8	109,8	109,7	97,7	143,5	118,9	118,3
Плотность на тыс.га	5,9	-	-	-	0,1	7,3	0,4	36,3	27,8	21,2	0,5	13,8	2,3	16,2	3,5	10	2,6	6,1	0,9	20,4	37,8
Тип плотности	I	-	-	-	I	I	I	III	III	III	I	II	I	II	I	I	I	I	I	III	III

Тип плотности и её пределы		I Низкая 0,1-10 (5,1) Г		II Средняя 13,8-16,2 (15) Г		III Высокая 20,4-37,8 (29,1) Г		Всего (тыс.га)	Средняя плотность
Экологические районы									
Западный район	п. тыс. га	229,2		-		-		229,2	4,4
	в %	19,2%		100%		-			
Центральный район	п. тыс. га	367,7		119,1		355,6		842,4	14,6
	в %	30,9%		63,7%		42,2%			
Восточный район	п. тыс. га	593,5		68		237,2		898,7	12,2
	в %	49,9%		36,3%		26,4%			
<b>Итого в области</b>	<b>п. тыс. га</b>	<b>1190,4</b>		<b>187,1</b>		<b>592,8</b>		<b>1970,3</b>	<b>10,4</b>
	<b>в %</b>	<b>100%</b>		<b>60,4%</b>		<b>9,5%</b>			